2 ハードウェア編

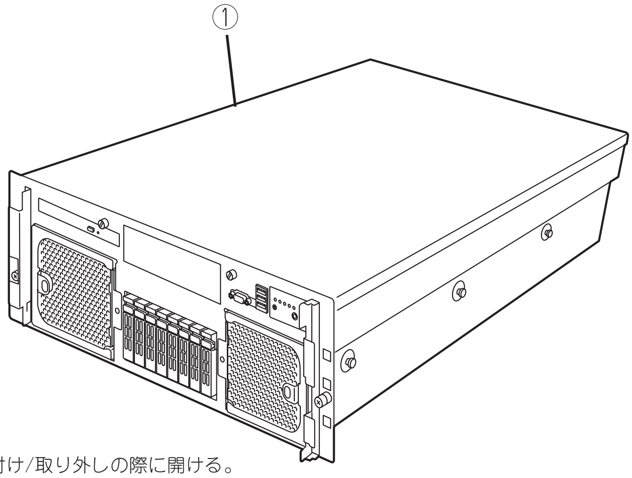
本装置のハードウェアについて説明します。

ONL-510_001_03-140Rf4-000-02-0810

各部の名称と機能

本装置の各部の名称を次に示します。

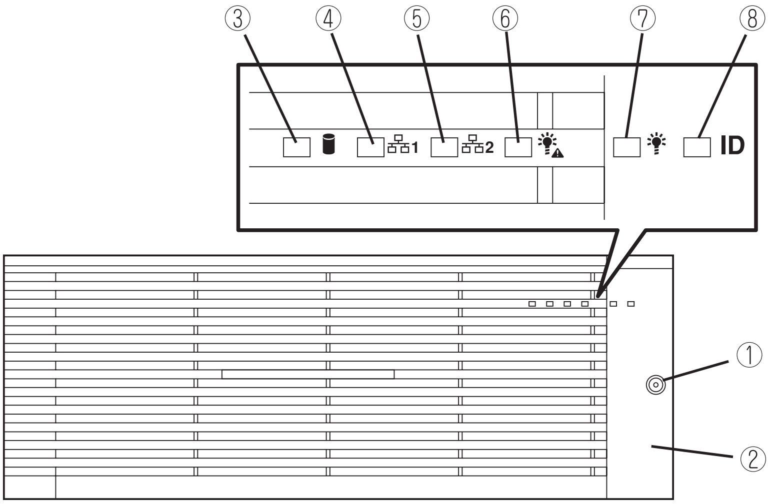
装置外観



① トップカバー

PCIボードやファンの取り付け/取り外しの際に開ける。

装置前面



① キースロット

フロントベゼルをロック/解除するセキュリティキーの差し口(→127ページ)。

② フロントベゼル

POWERスイッチ、CD-RW/DVD-ROM装置を取り扱うときやオプションの5インチデバイス、USBフロッピーディスク、ハードディスクドライブ、プロセッサ、メモリボード、DIMMを取り付ける(または取り外す)ときに開ける。添付のセキュリティキーでロックすることができる(→127ページ)。

③ DISKアクセスランプ(→102ページ)

④ LAN1/2アクセスランプ(→103ページ)

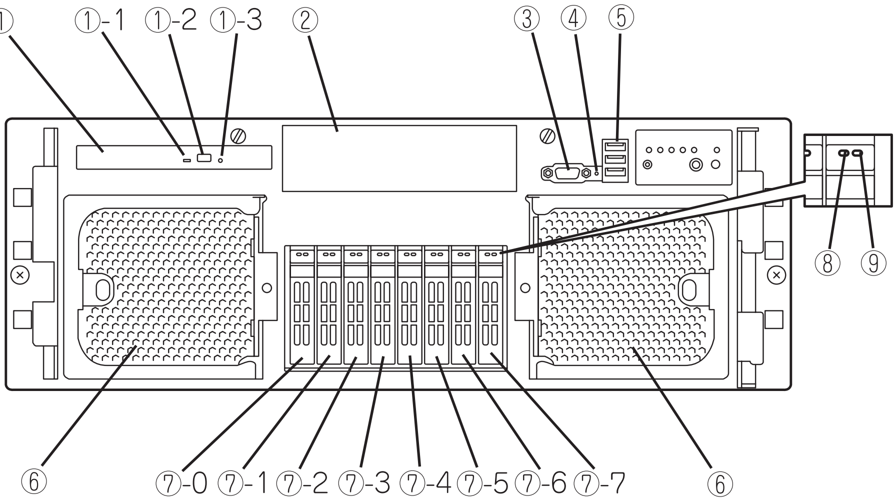
⑤ LAN3/4アクセスランプ(→103ページ)

⑥ STATUSランプ(→104ページ)

⑦ POWER/SLEEPランプ(→102ページ)

⑧ UID(Unit ID)ランプ(→103ページ)

装置前面(フロントベゼルを取り外した状態)



① **CD-RW/DVD-ROM装置**

CD/DVD-ROMのデータの読み出しを行う(→117ページ)。

①-1　アクセスランプ(アクセス中は緑色に点灯)
①-2　CD/DVD-ROMトレーイジェクトボタン
①-3　強制イジェクトホール

② **5インチデバイスベイ**

5インチテープデバイス増設用スロット

③ **モニタコネクタ(保守専用)**

保守専用のため、ディスプレイ装置を接続しないでください。

④ **DUMPスイッチ**

本装置に起きたイベントログを採取する(→403ページ)。

⑤ **フロントUSB1(上)フロントUSB2(中)フロントUSB3(下)コネクタ**

USB2.0(Hi-speed)インタフェースに対応している機器と接続する。

⑥ **フロントファンボックス**

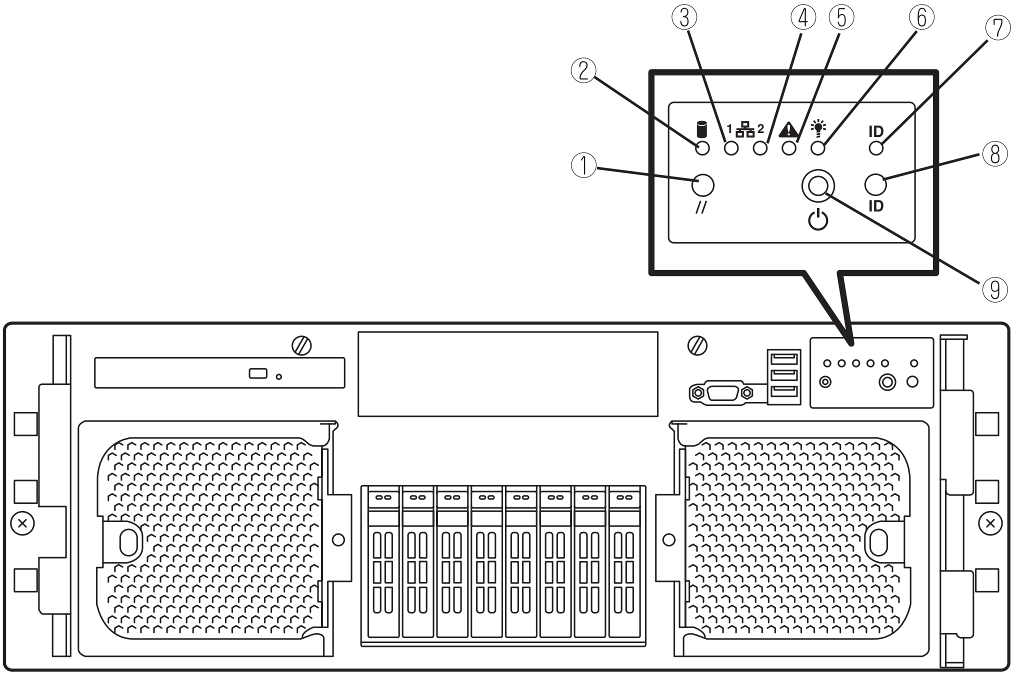
⑦ **2.5インチディスクベイ**

ハードディスクドライブ増設用スロット。2.5インチハードディスクドライブが取り付けられる(→168ページ)。丸数字の後の数字はスロット番号を示す。

⑧ **DISKランプ**

⑨ **DISKエラーランプ**

装置前面(スイッチ・ランプ)



① RESETスイッチ

本装置をリセットするスイッチ(→309ページ)。

② DISKアクセスランプ(→102ページ)

③ LAN1/2アクセスランプ(→103ページ)

④ LAN3/4アクセスランプ(→103ページ)

⑤ STATUSランプ(→104ページ)

⑥ POWER/SLEEPランプ(→102ページ)

⑦ UID(Unit ID)ランプ(→103ページ)

⑧ UID(Unit ID)スイッチ

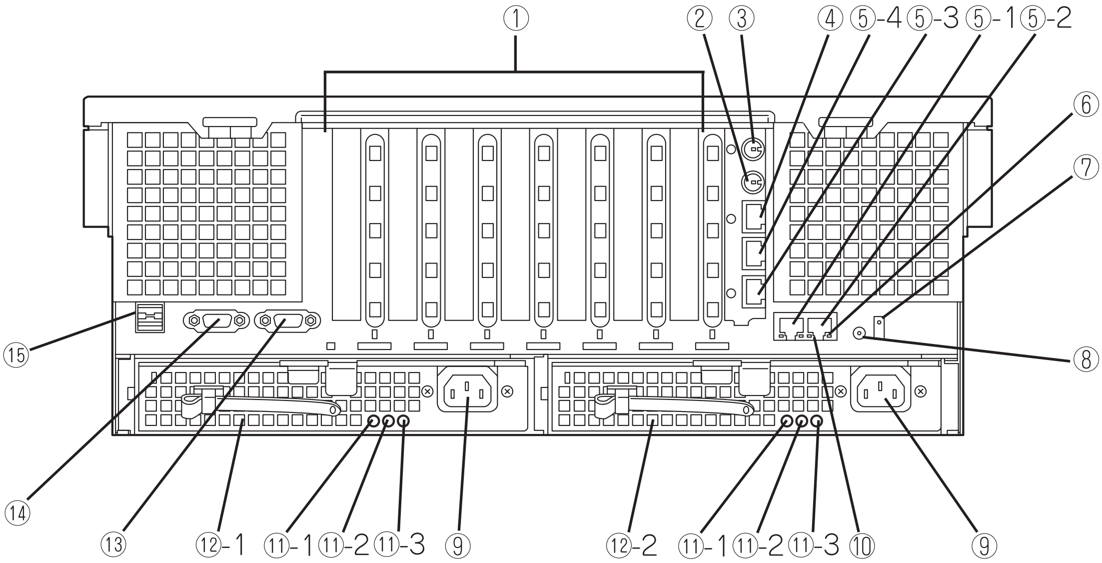
本装置前面/背面にあるIDランプをON/OFFするスイッチ。スイッチを一度押すと、IDランプが点灯し、もう一度押すと消灯する(→103ページ)。

⑨ POWER/SLEEPスイッチ

電源をON/OFFするスイッチ。一度押すとPOWERランプが点灯し、ONの状態になる(→128ページ)。もう一度押すと電源をOFFにする(→160ページ)。4秒以上押し続けると強制的にシャットダウンする(→309ページ)。

スリープ設定をしている場合に一度押すと、本装置がスリープ状態(省電力モード)となり、もう一度、押すと復帰する(Windows Server 2003でサポート)(→160ページ)。

装置背面



① **PCI Expressスロット(左からスロット#1～#7)**

スロット1,2： PCI Express x8 ホットプラグ対応（→197ページ）。

スロット3,4： PCI Express x8 ホットプラグ未対応（→197ページ）。

スロット5,6,7： PCI Express x4 ホットプラグ未対応（x8ボードも搭載可能）（→197ページ）。

② **キーボードコネクタ**

オプションのキーボードを接続する（→124ページ）。

③ **マウスコネクタ**

オプションのマウスを接続する（→124ページ）。

④ **管理用LANポート**

コネクタの上のLED：LINK/ACTランプ（→110ページ）。
コネクタの下のLED： 100/10ランプ（→110ページ）。

⑤ **LANコネクタ**

ネットワークに接続する。丸数字の後の番号はポート番号を示す。

BIOSでShared BMC LAN機能を有効化することで、ポート3を通常LANだけでなく管理用LANとしても使用することが可能。ただし、両方のデータを送受信するため、ネットワークのパフォーマンスが低下する可能性があります(→244ページ)

⑥ **1000/100/10ランプ(→110ページ)**

⑦ **UID(Unit ID)ランプ**

⑧ **UID(Unit ID)スイッチ**

⑨ **ACインレット**

電源コードを接続するソケット（→173ページ）。電源ユニットに各1ソケット装備。本装置に標準添付されている電源コードを接続する。*

* 200V使用時にはオプションのACケーブルを使用する。（→173ページ）

⑩ **LINK/ACTランプ(→110ページ)**

⑪ **電源ユニットランプ**

⑪-1 DCオンランプ
⑪-2 電源ユニットエラーランプ
⑪-3 ACオンランプ

⑫ **電源ユニット**

本装置にDC電源を供給する装置（→173ページ）。丸数字の後の数字はスロット番号を示す。

⑬ **シリアルポートBコネクタ**

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する（→124ページ）。なお、専用回線に直接接続することはできません。

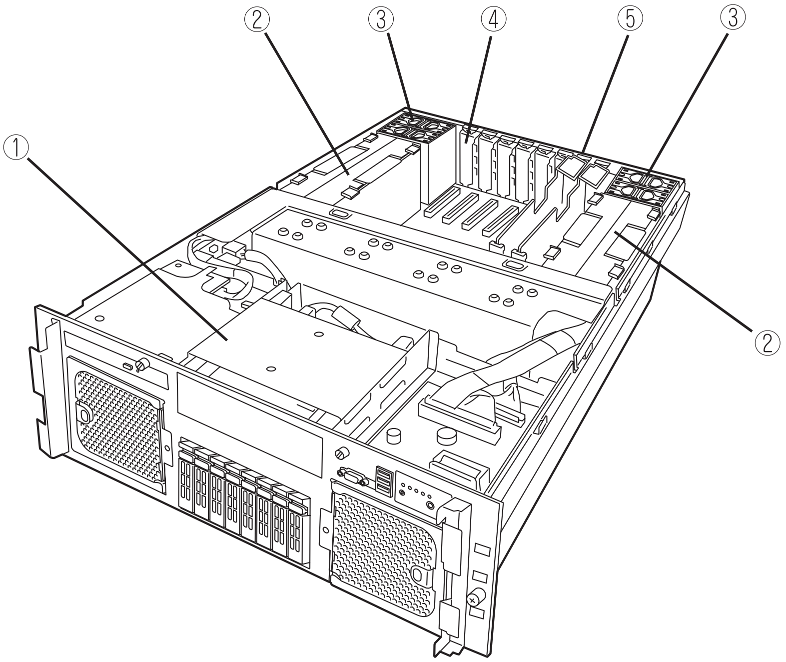
⑭ **モニタコネクタ**

ディスプレイ装置を接続する（→124ページ）。

⑮ **リアUSB1(上) リアUSB2(下)コネクタ**

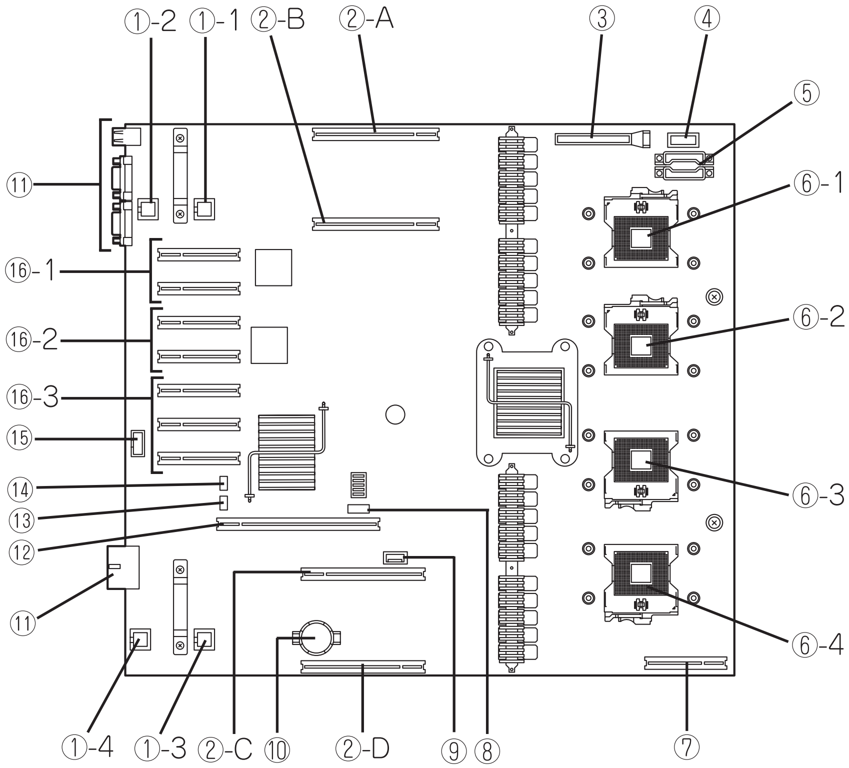
USB 2.0(Hi-speed)インタフェースに対応している機器と接続する。

装置内部



① 5インチデバイスベイ
② メモリボード
③ リアファンベイ
④ PCIスロット(ホットプラグ未対応)
⑤ PCIスロット(ホットプラグ対応)

ベースボード



① リアファンコネクタ
丸数字の後の数字はポート番号を示す。

② メモリボードコネクタ

③ フロントパネル接続コネクタ

④ 電源BPインタフェースコネクタ

⑤ 電源コネクタ

⑥ プロセッサソケット

⑦ SASライザーコネクタ

⑧ SATAコネクタ

⑨ 内蔵USBコネクタ

⑩ リチウムバッテリ

⑪ 外部接続コネクタ(→97ページ)

⑫ IOライザコネクタ

⑬ パスワードクリア用ジャンパスイッチ(→310ページ)

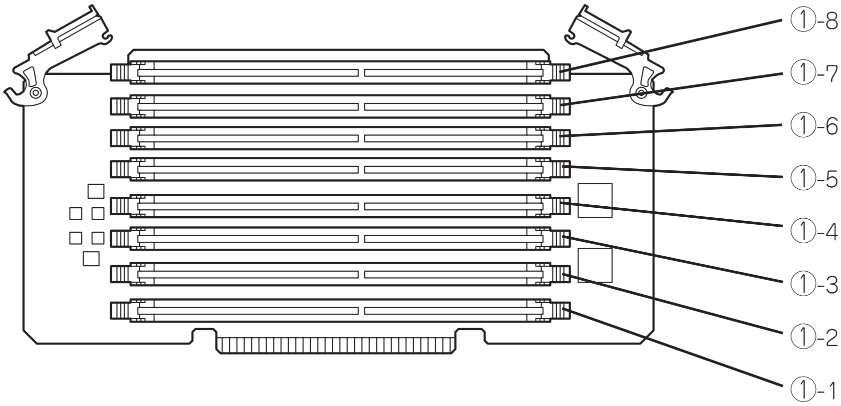
⑭ CMOSクリア用ジャンパスイッチ(→310ページ)

⑮ シリアルポートAコネクタ

⑯ PCI Expressボードスロット(上からPCI#1～#9)
⑯-1: PCI#1、#2(PCI Express×8)ホットプラグ対応
⑯-2: PCI#3、#4(PCI Express×8)ホットプラグ未対応
⑯-3: PCI#5、#6、#7(PCI Express×4)ホットプラグ未対応

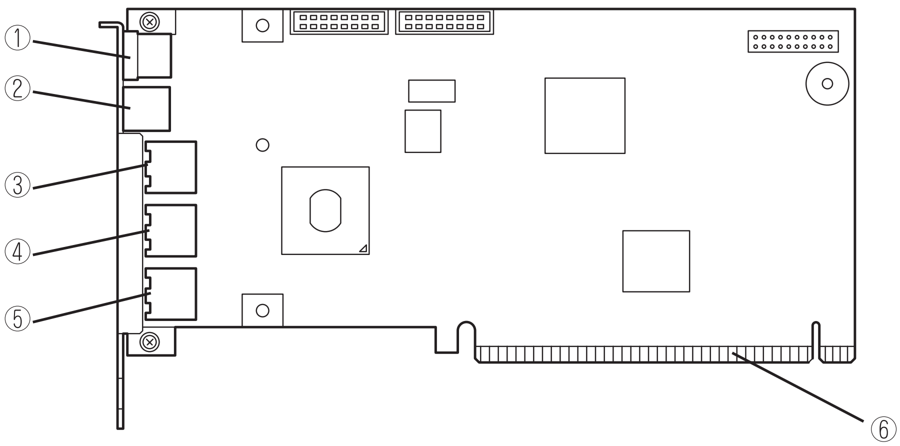
＊ ここでは本装置のアップグレードや保守(部品交換など)の際に使用するコネクタのみあげています。その他のコネクタや部品については出荷時のままお使いください。

メモリボード



① DIMMスロット(丸数字の後の数字はスロット番号を示す)

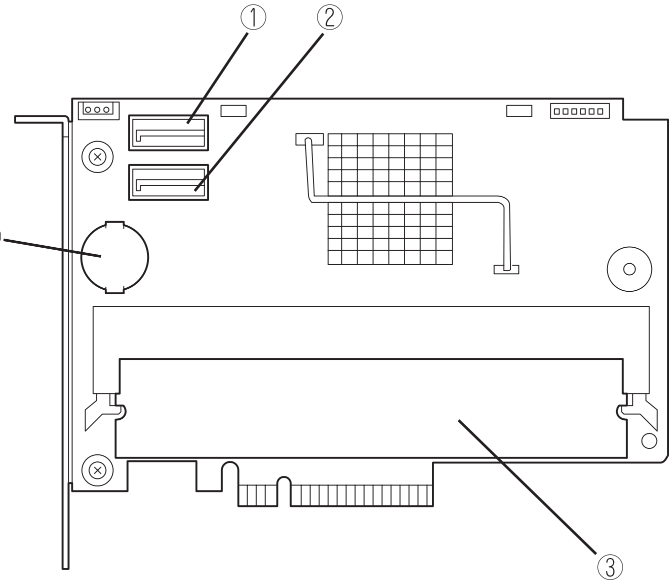
I/Oライザボード



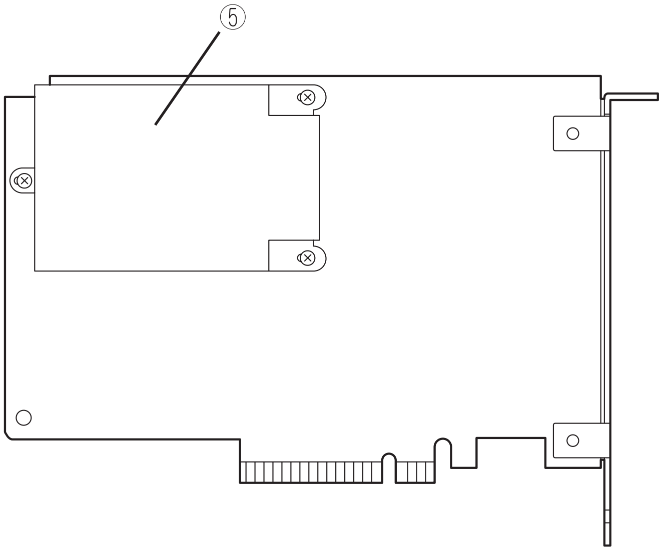
① マウスコネクタ
② キーボードコネクタ
③ 管理用LANコネクタ
④ LANコネクタ#4
⑤ LANコネクタ#3
⑥ ベースボード接続用コネクタ

SASライザーボード

表面



裏面



① SASポートA
② SASポートB
③ RAID用DIMM
④ RAIDアクティベーションキー
⑤ RAID用ニッケル水素バッテリまたは、リチウムイオンバッテリ

ランプ詳細

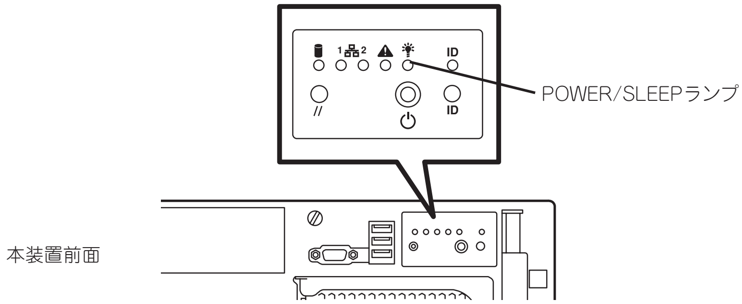
本装置のランプの表示とその意味は次の通りです。

POWER/SLEEPランプ( )

本装置の電源がONの間、ランプが緑色に点灯しています。電源が本装置に供給されていないとPOWER/SLEEPランプが消灯します。

省電力モードをサポートしているOSで、SLEEPスイッチを押すか、OS上のコマンドから省電力モードに切り替えるとランプが緑色に点滅します。SLEEPスイッチをもう一度押すと、通常の状態に戻ります。

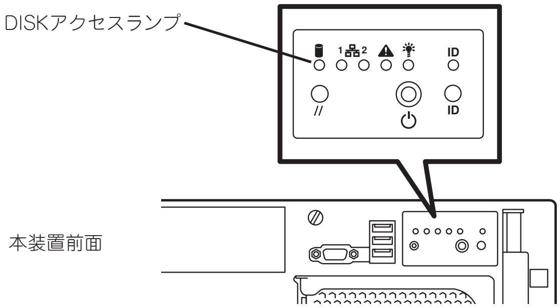
省電力モードはWindows Server 2003の場合に機能します。また、OSによっては一定時間以上、本装置を操作しないと自動的に省電力モードに切り替わるよう設定したり、OSのコマンドによって省電力モードに切り替えたりすることもできます。



DISKアクセスランプ( )

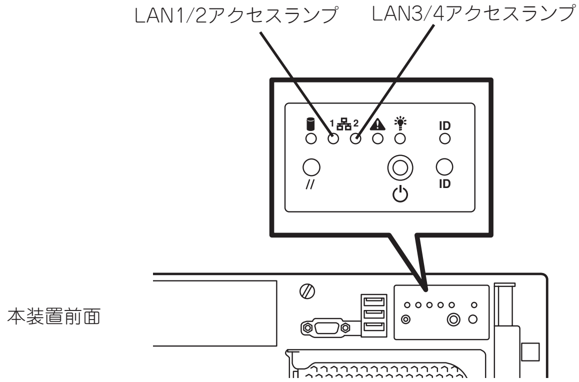
DISKアクセスランプは2.5インチディスクベイに取り付けられているハードディスクドライブの状態を示します。

ハードディスクドライブにアクセスするたびにランプは緑色に点灯します。
DISKアクセスランプがアンバー色に点灯している場合は、ハードディスクドライブに障害が起きたことを示します。故障したハードディスクドライブの状態はそれぞれのハードディスクドライブにあるランプで確認できます。リビルド中はアンバー色に点滅します。



LANアクセスランプ(品)

本装置がLANに接続されているときに緑色に点灯し、LANを介してアクセスされているとき（パケットの送受信を行っているとき）に点滅します。アイコンの隣にある数字は1が背面のネットワークポートの1と2を示し、2が背面のネットワークポートの3と4を示します。



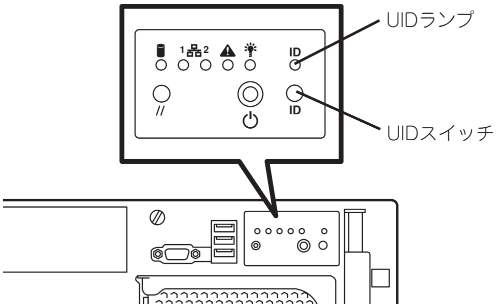
UIDランプ(ID)

このランプは本装置前面または背面にあるUIDスイッチを押すと、青色に点灯し、保守をしようとしている本装置を特定することができます。1台のラックに複数台の本装置を設置しているときに利用してください。

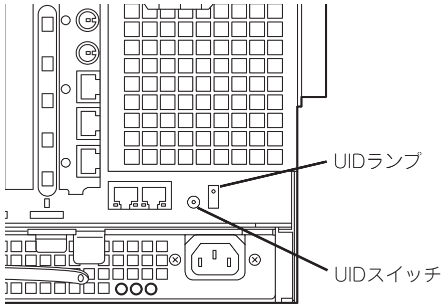
UIDランプを消灯させるには再度、UIDスイッチを押してください。

また、ESMPRO/ServerManager、DianaScopeやWEBサーバ機能のリモートマネージメントにより、UIDランプを点滅させることもできます。

作業が終わりましたら、UIDランプを消灯させてください。



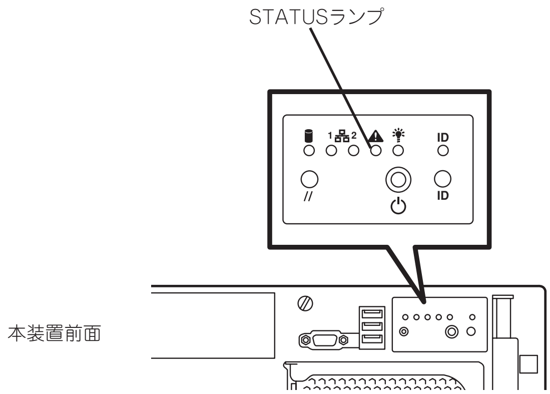
本装置前面



本装置背面

STATUSランプ（⚠）

本装置が正常に動作している間はSTATUSランプは緑色に点灯します。STATUSランプが消灯しているときや、緑色に点滅しているとき、あるいはアンバー色に点灯/点滅しているときは本装置になんらかの異常が起きたことを示します。
次ページにSTATUSランプの表示の状態とその意味、対処方法を示します。



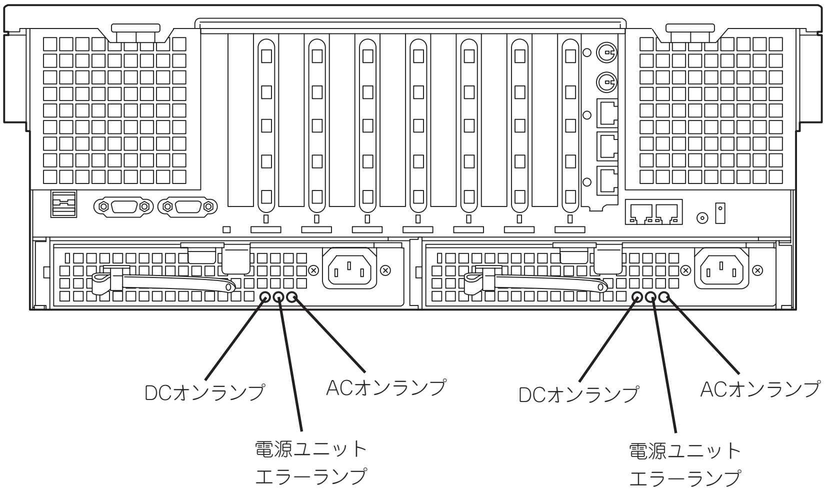
ヒント

- ESMPROをインストールしておくとシステムイベントログ(SEL)を参照することで故障の原因を確認することができます。
- いったん電源をOFFにして再起動するときに、OSからシャットダウン処理ができる場合はシャットダウン処理をして再起動してください。シャットダウン処理ができない場合はリセット、強制シャットダウンをするか（309ページ参照）、一度電源コードを抜き差しして再起動させてください。

STATUSランプの状態	意　味	対処方法
緑色に点灯	正常に動作しています。	ー
緑色に点滅	プロセッサが縮退した状態で動作している。	保守サービス会社に連絡してください。 BIOSセットアップを起動し、「Main」-「Processor Setting」にて縮退しているプロセッサを確認後、早急に交換することをお勧めします。BIOSセットアップを起動し、「Main」-「Processor Setting」-「Processor Retest」をYesに選択し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行することにより、解決することもできます。
	メモリが縮退している状態で動作している。	保守サービス会社に連絡してください。 BIOSセットアップを起動し、「Advanced」-「Memory Configuration」にて縮退しているメモリ(DIMM)を確認後、早急に交換することをお勧めします。BIOSセットアップを起動し、「Advanced」-「Memory Configuration」-「Memory Retest」をYesに選択し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行することにより、解決することもできます。
	メモリあるいはバスなどの訂正可能なエラーが多発している。	連続運用が可能ですが、保守サービス会社に連絡してください。
消灯	電源がOFFになっている。	ー
	POSTが動作中である。	しばらくお待ちください。POSTを完了後、しばらくすると緑色に点灯します。
	プロセッサでエラーが発生した。（IERR）	いったん電源をOFFにして、電源をONにし直してください。POSTの画面で何らかのエラーメッセージが表示された場合は、メッセージを記録し、保守サービス会社に連絡してください。
	プロセッサ温度の異常を検出した。（Thermal-Trip）	
	ウォッチドッグタイマタイムアウトが発生した。	
	PCIシステムエラーが発生した。	
	PCIパリティエラーが発生した。	
	メモリで訂正不可能なエラーが発生した。	
	バスで訂正不可能なエラーが発生した。	
	POSTのエラーが発生した状態でPOSTが終了した。	
	メモリダンプリクエスト中である。	ダンプを採取し終わるまでお待ちください。
アンバー色に点灯	温度異常を検出した。	内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、ファンユニットが確実に接続されていることを確認してください。問題が解決されない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	電圧異常を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
アンバー色に点滅	電源ユニットの個別故障を検出した。	故障した電源ユニットのスロットを確認し、保守サービス会社に連絡してください。
	ファンアラームを検出した。	内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、ファンユニットが確実に接続されていることを確認してください。問題が解決されない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	温度警告を検出した。	
	電圧警告を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
	ハードディスクドライブが故障した。	RAIDシステムを構成している場合、RAIDレベルによっては1台のハードディスクドライブが故障しても運用を続けることができますが、早急にディスクを交換して、再構築（リビルド）を行うことをお勧めします（ディスクの交換はホットスワップで行えます）。

電源ユニットランプ

本装置背面



電源ユニットエラーランプ

電源ユニットに異常が発生した場合にアンバー色に点灯します。
電源ユニットランプの状態を確認してください。ランプがアンバー色に点灯している場合は、その電源ユニットの故障を示します。

ACオンランプ

電源にACが供給されている時に緑色に点灯します。

DCオンランプ

正常にDC出力している時に緑色に点灯します。

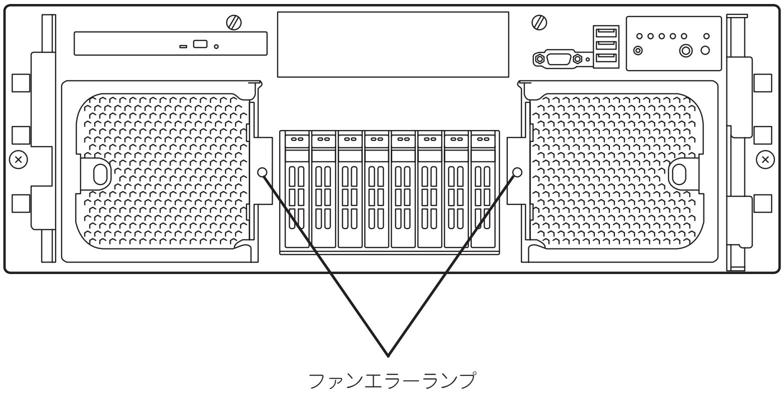
ファンエラーランプ

本装置の冷却ファンが故障すると、故障したファンのとなりにあるランプがアンバー色に点灯します。故障したファンはホットスワップで交換することができます。

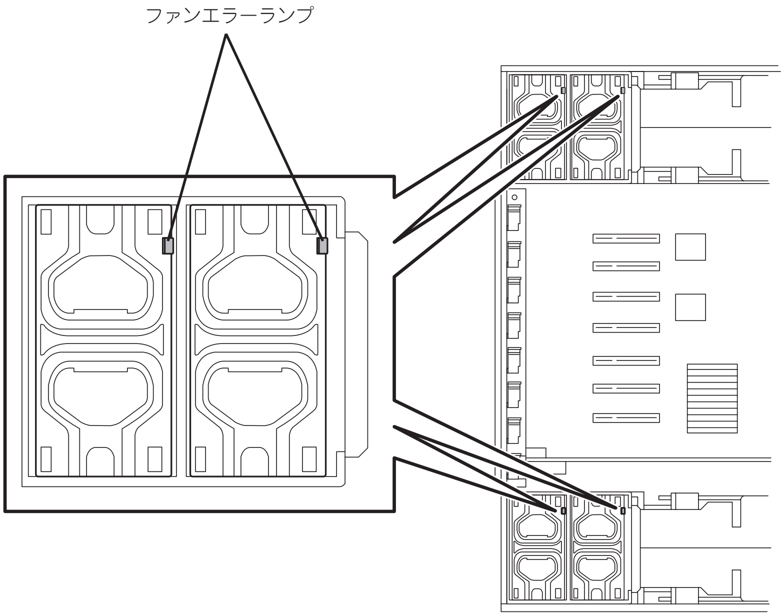
重要

- **故障していないファンは取り外さないでください。ファンが故障した場合は、そのまま運用を続けず、すみやかに保守サービス会社に連絡して交換を依頼してください。**
- **故障したファンは交換する時まで取り外さないでください。取り外した後は2分以内に正常なファンを取り付ける必要があります。**
- **ファンの交換は保守サービス会社にご依頼ください。**

本装置前面

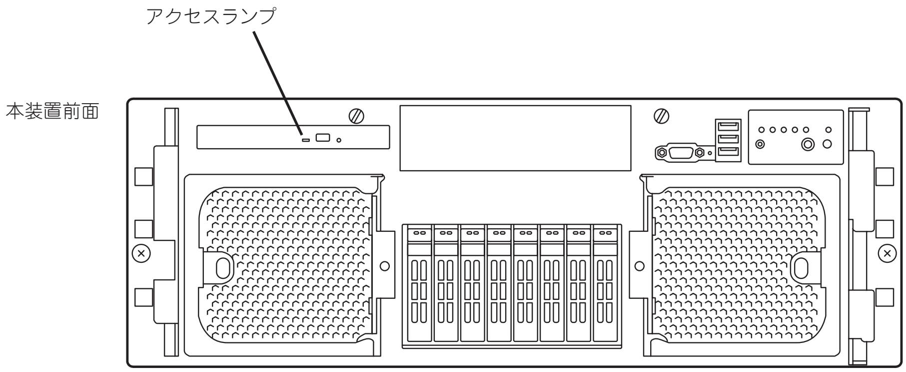


本装置内部



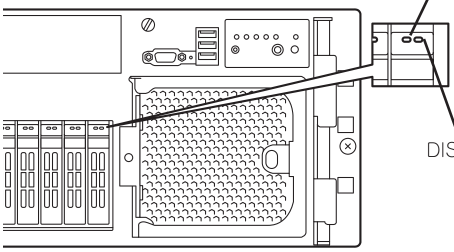
アクセスランプ

CD-RW/DVD-ROM装置のアクセスランプは、セットされているDVD-ROMにアクセスしているときに点灯します。



ハードディスクドライブのランプ(DISKランプ)

2.5インチディスクベイに搭載しているDISKランプは表示状態によって意味が異なります。



DISKアクセスランプ

● **緑色に点滅**

ハードディスクドライブにアクセスしていることを示します。

DISKエラーランプ

● **アンバー色に点灯**

RAIDシステムで論理ドライブを構成しているときに取り付けているハードディスクドライブが故障していることを示します。

ヒント

RAIDシステムで論理ドライブを構成している場合、RAIDレベルによっては1台のハードディスクドライブが故障しても運用を続けることができます。しかし、早急にハードディスクドライブを交換して、再構築(リビルド)を行うことをお勧めします(ハードディスクドライブの交換はホットスワップで行えます)。

● **アンバー色に点滅**

ハードディスクドライブの再構築(リビルド)中であることを示します(故障ではありません)。RAIDシステムでは、故障したハードディスクドライブを交換すると自動的にデータのリビルドを行います(オートリビルド機能)。

リビルドを終了するとランプは消灯します。リビルドに失敗するとランプがアンバー色に点灯します。

重要

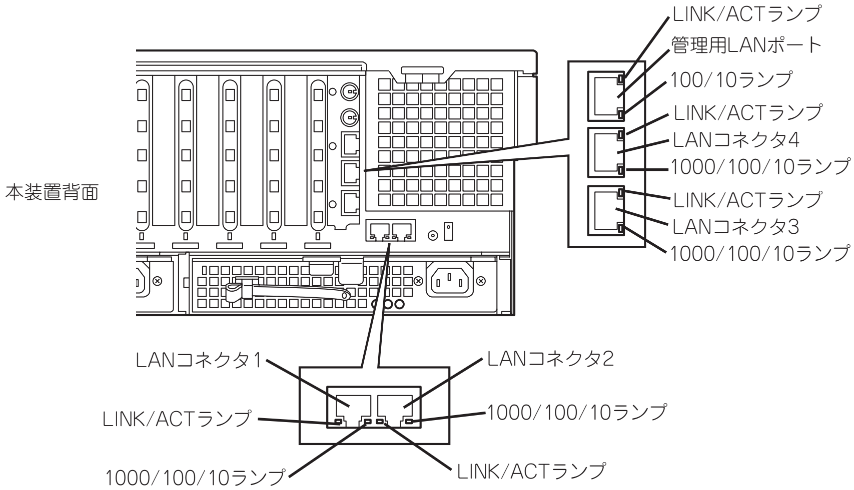
リビルド中に本装置の電源をOFFにすると、リビルドは中断されます。再起動してからハードディスクドライブをホットスワップで取り付け直してリビルドをやり直してください。ただし、オートリビルド機能を使用するときは次の注意事項を守ってください。

- **電源をOFFにしないでください(いったん電源をOFFにするとオートリビルドは起動しません)。**
- **ハードディスクドライブの取り外し/取り付けの間隔は60秒以上あけてください。**
- **他にリビルド中のハードディスクドライブが存在する場合は、ハードディスクドライブの交換は行わないでください。**

ハードウェア編

LANコネクタのランプ

背面にある5つのLANポート(コネクタ)にはそれぞれ以下のランプがあります。



LINK/ACTランプ

それぞれのネットワークポートの状態を表示します。本製品とHUBに電力が供給されていて、かつ正常に接続されている間、緑色に点灯します(LINK)。ネットワークポートが送受信を行っているときに緑色に点滅します(ACT)。
LINK状態なのにランプが点灯しない場合は、ネットワークケーブルの状態やケーブルの接続状態を確認してください。それでもランプが点灯しない場合は、ネットワーク(LAN)コントローラが故障している場合があります。お買い求めの販売店、または保守サポートまで連絡してください。

1000/100/10ランプ

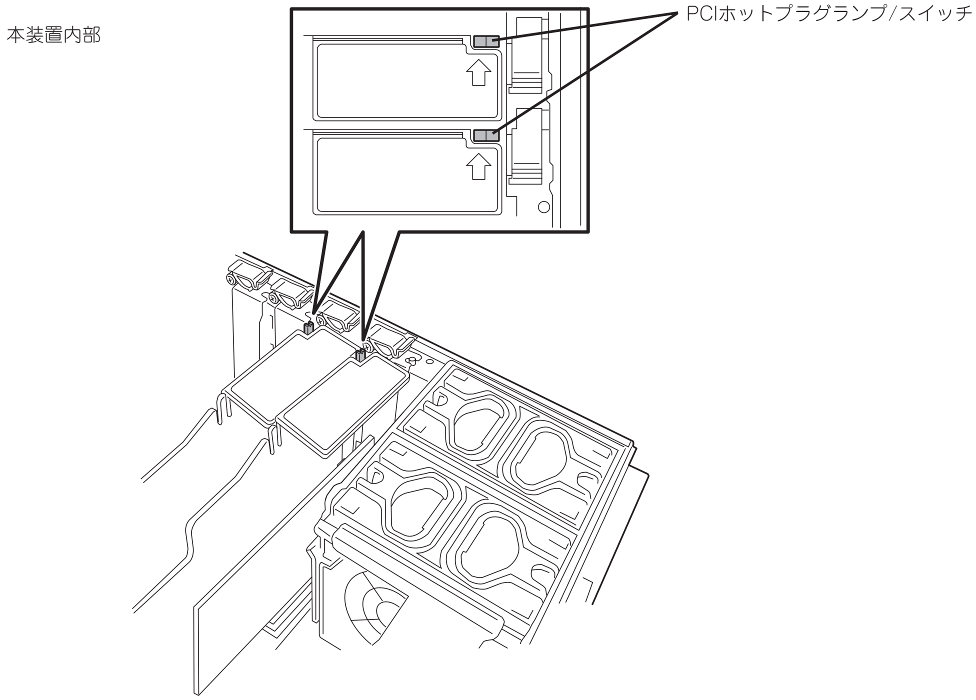
このランプは、ネットワークポートの通信モードがどのネットワークインタフェースで動作されているかを示します。アンバー色に点灯しているときは、1Gbpsで動作されていることを示します。緑色に点灯しているときは、100Mbpsで動作されていることを示します。消灯しているときは、10Mbpsで動作されていることを示します。

100/10ランプ

このランプは、ネットワークポートの通信モードがどのネットワークインタフェースで動作されているかを示します。緑色に点灯しているときは、100Mbpsで動作されていることを示します。消灯しているときは、10Mbpsで動作されていることを示します。

PCIスロットのランプ

背面のPCIスロット#1～#2には、PCIホットプラグのためのランプがあります。



PCIホットプラグランプ

PCIボードが取り付けられているスロットは、本装置の電源をONするとスロットへ電源が供給され、緑色に点灯します。
OSがWindows Server 2003の場合のみに使用するランプです。OS上でPCIスロットに接続されているPCIホットプラグ対応のPCIボードのドライバを停止し、PCIボードをシステムから論理的に切り離している時およびPCIボードを追加してドライバをセットアップしている時に緑色に点滅します。PCIボードの切り離しが完了し、スロットの電源が切れると消灯します。
PCIボードやPCIボードを取り付けたスロットに異常が起きるとアンバー色に点灯します。

設置と接続

本装置の設置と接続について説明します。

設　置

本装置はEIA規格に適合したラックに取り付けて使用します。

ラックの設置

ラックの設置については、ラックに添付の説明書(添付の「EXPRESSBUILDER」DVDの中にもオンラインドキュメントが格納されています)を参照するか、保守サービス会社にお問い合わせください。
ラックの設置作業は保守サービス会社に依頼することもできます。

警告

本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡するまたは重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

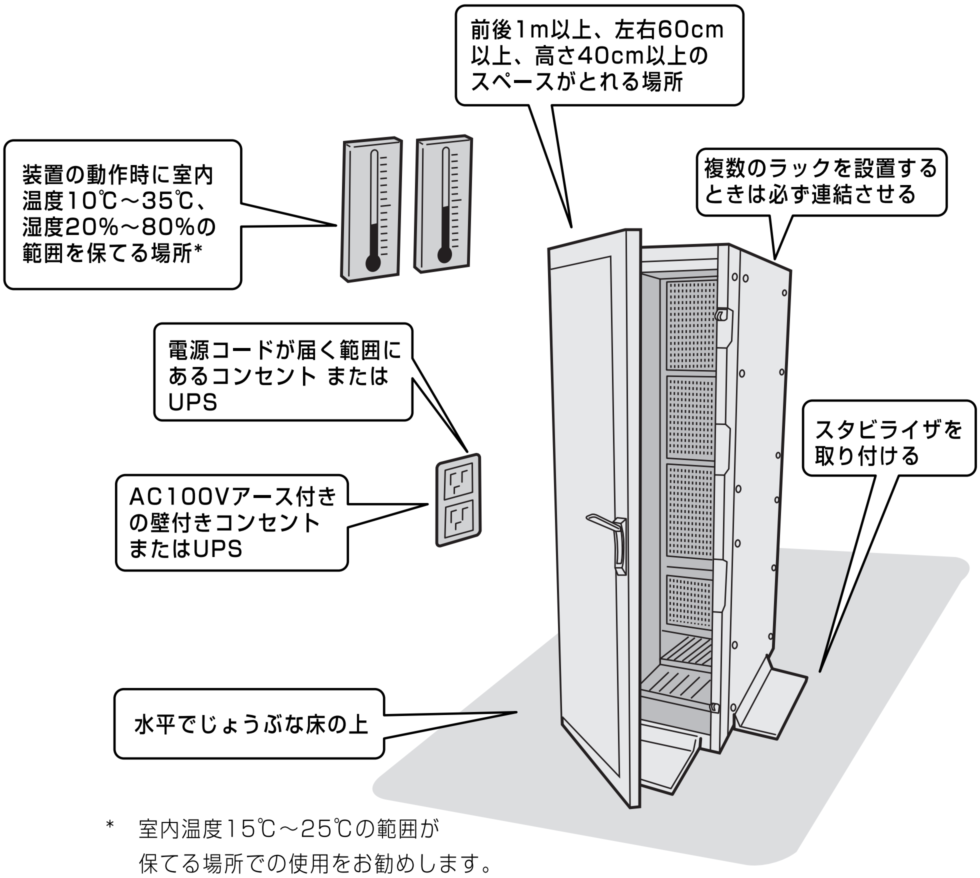
- **指定以外の場所で使用しない**

注意

本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **一人で搬送・設置をしない**
- **荷重が集中してしまうような設置はしない**
- **一人で部品の取り付けをしない**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **複数台の本装置をラックから引き出した状態にしない**
- **定格電源を超える配線をしない**

本装置の設置にふさわしい場所は次の通りです。



* 室内温度15℃～25℃の範囲が保てる場所での使用をお勧めします。

重要

ラック内部の温度上昇とエアフローについて

複数台の本装置を搭載したり、ラックの内部の通気が不十分だったりすると、ラック内部の温度が各装置から発する熱によって上昇し、本装置の動作保証温度(10℃～35℃)を超え、誤動作をしてしまうおそれがあります。運用中にラック内部の温度が保証範囲を超えないようラック内部、および室内のエアフローについて十分な検討と対策をしてください。

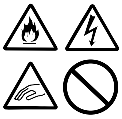
次に示す条件に当てはまるような場所には、設置しないでください。これらの場所にラックを設置したり、ラックに本装置を搭載したりすると、誤動作の原因となります。

- 本装置をラックから完全に引き出せないような狭い場所。
- ラックや搭載する本装置の総重量に耐えられない場所。
- スタビライザが設置できない場所や耐震工事を施さないと設置できない場所。
- 床におうとつや傾斜がある場所。
- 温度変化の激しい場所(暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く)。
- 強い振動の発生する場所。
- 腐食性ガス(二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど)の存在する場所。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれている場所。
- 帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。
- 物の落下が考えられる場所。
- 強い磁界を発生させるもの(テレビ、ラジオ、放送/通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど)の近く(やむを得ない場合は、保守サービス会社に連絡してシールド工事などを行ってください)。
- 本装置の電源コードを他の接地線(特に大電力を消費する装置など)と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。
- 電源ノイズ(商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど)を発生する装置の近く(電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください)。

ラックへの取り付け/ラックからの取り外し

本装置をラックに取り付けます(取り外し手順についても説明しています)。
別売の内蔵型オプションを購入している場合は、ラックに取り付ける前に取り付けてください。

注意

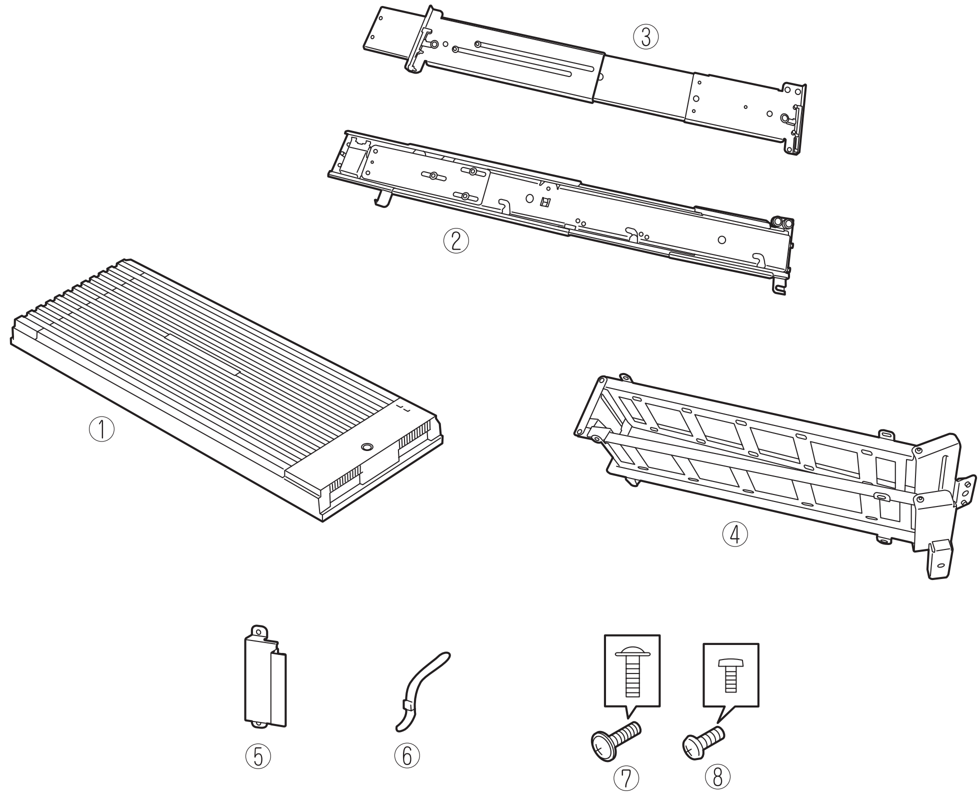


本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **二人以下で持ち上げない**
- **指定以外の場所に設置しない**
- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**

取り付け部品の確認

ラックへ取り付けるために次の部品があることを確認してください。



項番	名 称	数量	備 考
①	フロントベゼル	1	
②	スライドレールアセンブリ(L)	1	部品に「L」の刻印あり。
③	スライドレールアセンブリ(R)	1	部品に「R」の刻印あり。
④	ケーブルアーム	1	
⑤	アームストッパ	1	
⑥	ケーブルタイ	10	長さ 25cm
⑦	ネジA	4	2本は予備
⑧	ネジB	2	

必要な工具

ラックへ取り付けるために必要な工具はプラスドライバとマイナスドライバです。

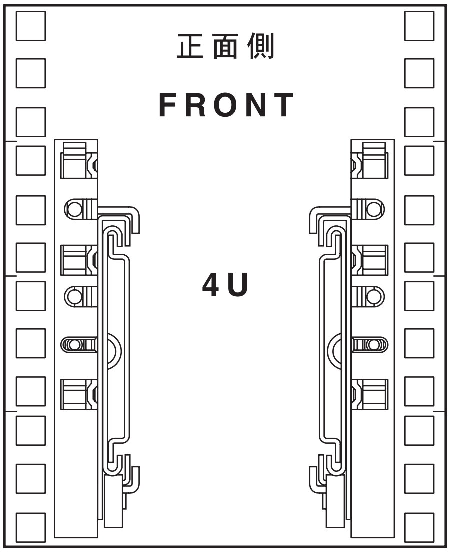
取り付け手順

次の手順で本装置をラックへ取り付けます。

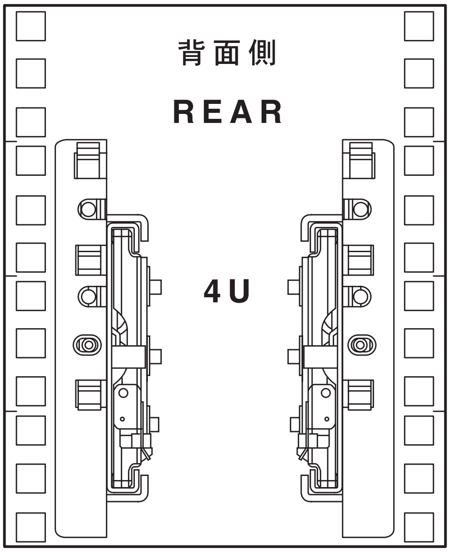
重要 **NECのオプションラック(N8540-28/29/38)へ取り付けることはできません。**

1. 本装置を取り付ける位置(高さ)を決める。

   本装置の高さは4Uです。レールの下側と装置の下側の位置が同じになります。



テンプレート(前面)



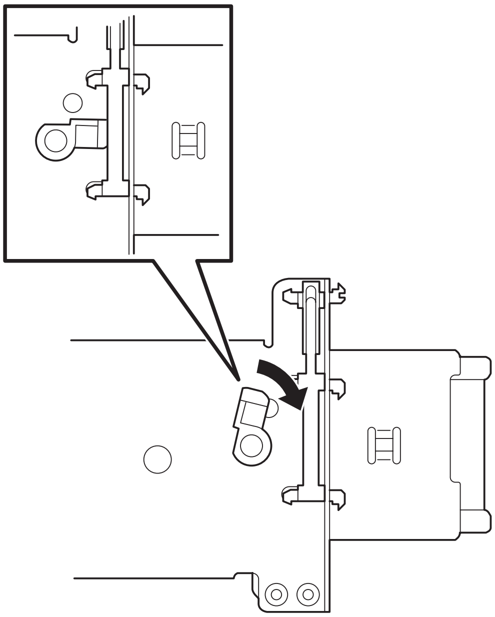
テンプレート(背面)

2. 黒いレバーで部品がロックされていることを確認する。

ロックされていない場合には、ロックしてください。

チェック

ロックは前後左右の4ヶ所あります。全てのロックを確認してください。



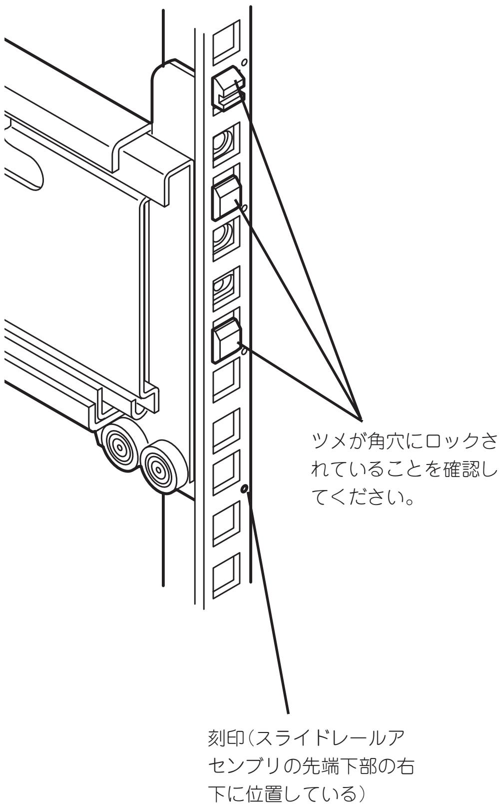
3. レールブラケットの下側が装置の下側の位置になるようにスライドレールアセンブリの位置決めする。

重要

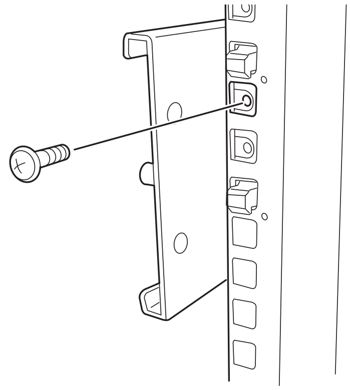
スライドレールを取り付ける際、スライドレールを傾けるとインナーレールが飛び出してくる場合があります。

チェック

- スライドレールアセンブリの取り付け方向を確認してください。
  - ブラケット面をラック外側へ
  - レールには、左右があります。レールブラケットの刻印(Front→L/Front→R)を確認してください。
- ラック前後の支柱にはネジ止め用の角穴があります。NEC製のラックでは、1U単位に丸い刻印があります。図のように刻印がスライドレールアセンブリの先端(下側)に位置するように位置決めしてください。
- レールブラケットは3Uの高さがあります。
- ツメが角穴にロックされていることを確認してください。

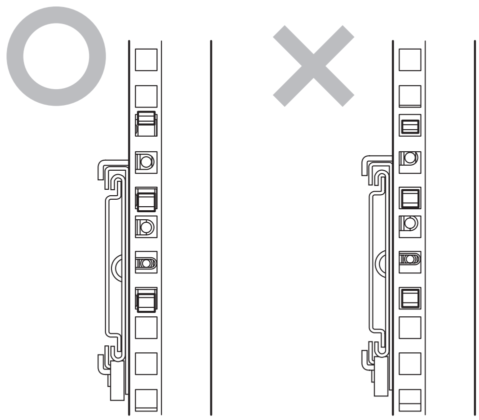


4. スライドレールアセンブリのラック背面側を左右各1ヶ所（合計2ヶ所）ともネジAで固定する。



チェック

- スライドレールアセンブリにあるフレーム先端がラックの角穴のフレームに突き当たっている状態で、レールのネジ穴（4個）が角穴から確実に見えていることを確認してください。
- スライドレールアセンブリが水平に位置決めされていることを確認してください。



5. 反対側のスライドレールアセンブリを手順2〜4と同様の手順で取り付ける。

チェック

すでに取り付けているスライドレールアセンブリとおなじ高さに取り付けていることを確認してください。

6. 3人以上で本装置をしっかりと持ってラックへ取り付ける。

⚠注意



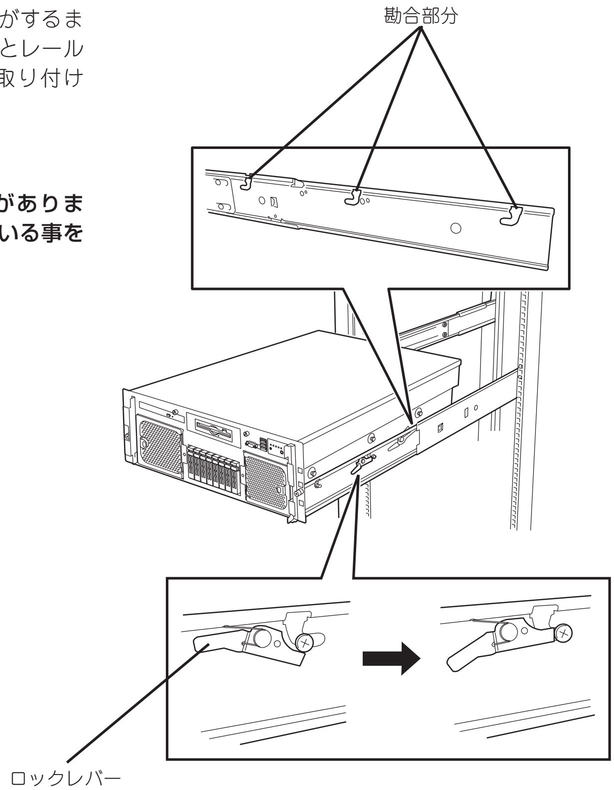
本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **二人以下で持ち上げない**
- **指を挟まない**
- **リリースレバーは指で押さない**

インナーレールを「カチッ」と音がするまで引き出し、装置の側面の突起とレールの切り込みが勘合するように取り付ける。

重要

真ん中の勘合部にはロックがあります。ロックが確実にかかっている事を確認してください。

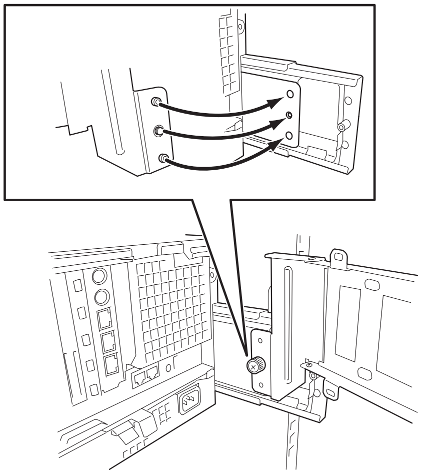


初めての取り付けでは各機構部品がなじんでいないため押し込むときに強い摩擦を感じることがあります。強めにゆっくりと押し込んでください。

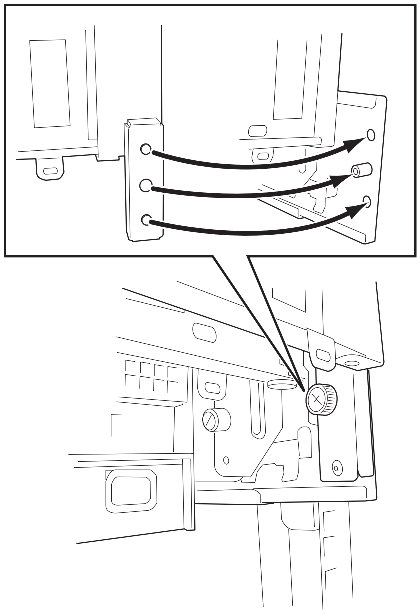
7. ケーブルアームをインナーレール(装置背面から見て右側)に取り付ける。

ヒント

ケーブルアームの突起とインナーレールの穴をあわせるように取り付けます。

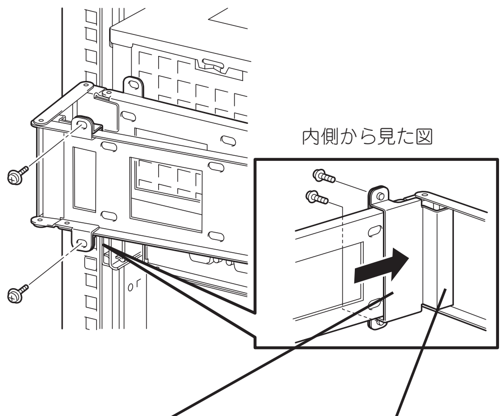


8. ケーブルアームの反対側をアウターレール(装置背面から見て右側)に取り付ける。



チェック

NEC社製のラックへ搭載する場合は、スライドレールアセンブリにネジBでアームストッパを取り付けます。

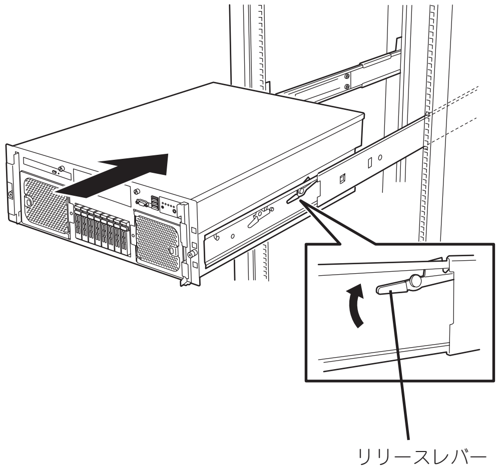


9. 本装置をいったんラックへ押し込んで取り付け位置を確認する。

ラックへ戻す場合は、本装置側面のレールにある緑色のリリースレバーを押しあげ、ラッチされた状態を解除してください。このときに指を挟んだりしないよう十分に注意してください。

重要

- **リリースレバーはドライバなどを使って押しあげてください。指で押すと指を挟んでけがをするおそれがあります。**
- **リリースレバーは片側に2種類あります。緑色のレバーのみ操作してください。**



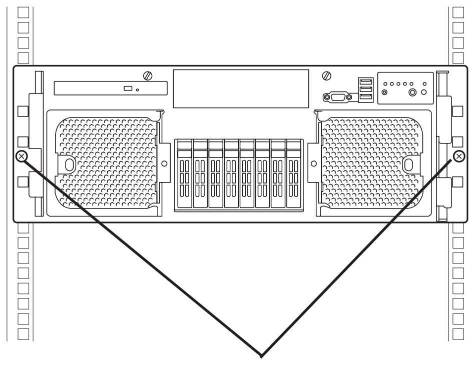
10. 本装置を何度かラックから引き出したり、押し込んだりしてスライドの動作に問題がないことを確認する。

11. 電源コードやすべてのインタフェースケーブルを取り付ける。

ヒント

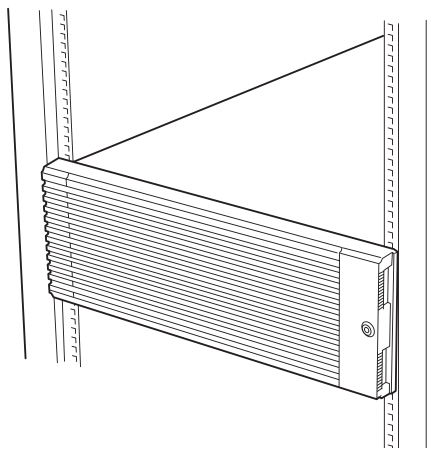
ケーブルを取り付ける際は、この後の「接続」で説明している注意事項を必ずお読みになってから取り付けてください。

12. 前面の手ネジ2本で本装置をラックに固定する。



13. フロントベゼルを取り付ける（127ページ参照）。

以上で完了です。



ハードウェア編

取り外し手順

ラックからの取り出し作業は必ず複数名で行ってください。

⚠ 注意

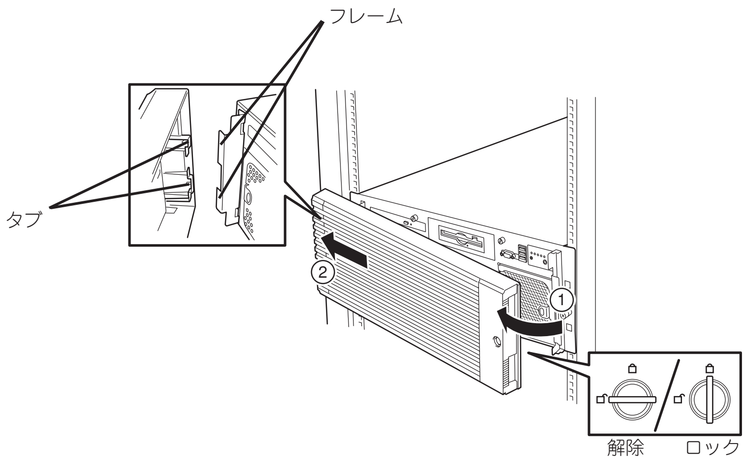


本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **二人以下で持ち上げない**
- **指を挟まない**
- **高温注意**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **複数台の本装置をラックから引き出した状態にしない**

1. 本装置の電源がOFFになっていることを確認してから、本装置に接続している電源コードやインタフェースケーブルをすべて取り外す。

2. セキュリティロックを解除してフロントベゼルを取り外す。



3. 本装置を固定している前面両側のネジ(2本)を外す。

4. ハンドルを持ってゆっくりと静かにラックから引き出す。

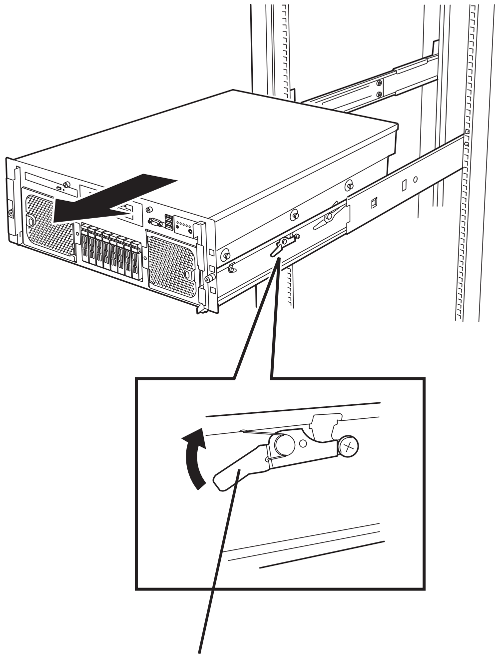
   「カチッ」と音がしてラッチされます。

5. 左右のリリースレバーを押してロックを解除しながらゆっくりとレールから取り外す。

   重要

   - **リリースレバーはドライバなどを使って押してください。指で押すと指を挟んでけがをするおそれがあります。**
   - **複数名で本装置の底面を支えながらゆっくりと持ち上げてください。**

   ラックの機構部品も取り外す場合は、「取り付け手順」を参照して取り外してください。



接　続

本装置と周辺装置を接続します。

本装置の前面および背面には、さまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。次の図は本装置が標準の状態で接続できる周辺装置とそのコネクタの位置を示します。周辺装置を接続してから添付の電源コードを本装置に接続し、電源プラグをコンセントにつなげます。

警告

本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡するまたは重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

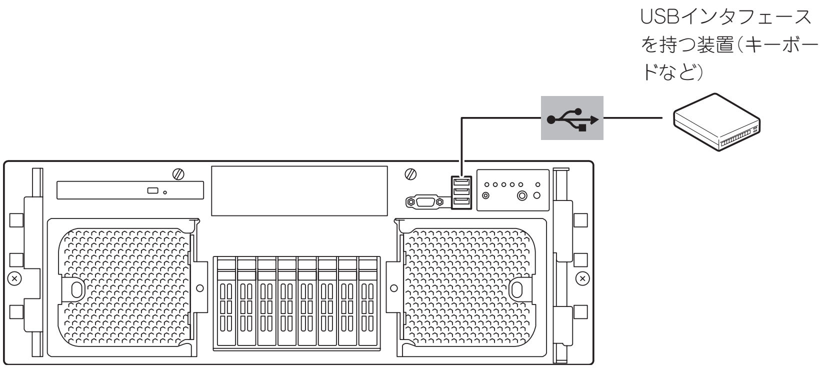
- ぬれた手で電源プラグを持たない

注意

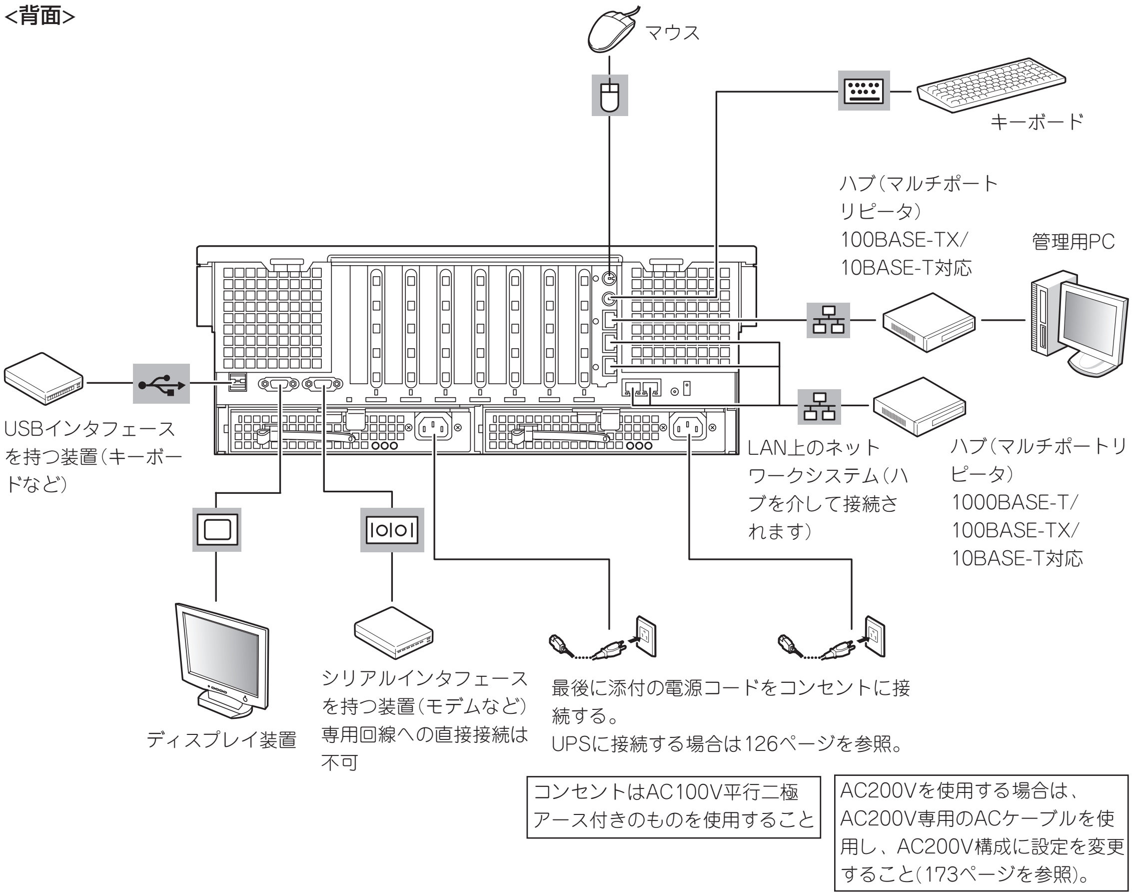
本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 指定以外のコンセントに差し込まない
- たこ足配線にしない
- 中途半端に差し込まない
- 指定以外の電源コードを使わない
- プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない
- 指定以外のインタフェースケーブルを使用しない

<前面>



<背面>



チェック

接続しようとしているケーブルを確認してください。

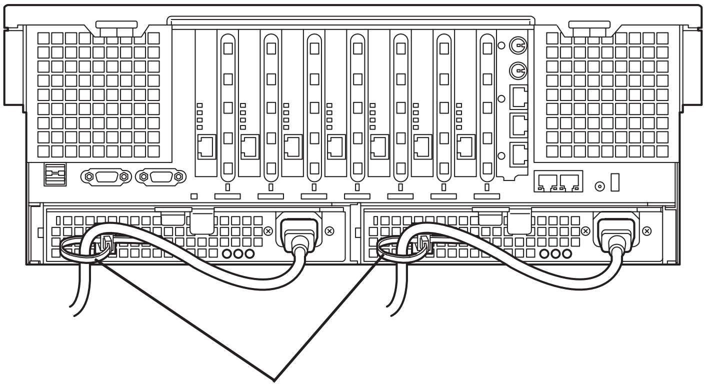
重要

- 本装置および接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してください。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります(USBデバイスを除く)。
- NEC以外(サードパーティ)の周辺装置およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置が本装置で使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中には本装置で使用できないものがあります。
- キーボード、マウスはコネクタ部分の「△」マークを右に向けて差し込んでください。
- 本装置に標準装備のシリアルポートから専用回線に直接接続することはできません。専用回線へ接続する場合には、必ず回線電気通信事業法で定められた認定を受けた端末機器から接続してください。(専用回線とは、特定の利用者に設置される専用の伝送路設備およびその付属設備を指します。NTT等の公衆回線も含まれます。)
- 接続した電源コードは電源ユニットに付いているケーブルタイでしっかりと固定してください。
- ケーブルがラックのドアや側面のガイドレールなどに当たらないようフォーミングしてください。
- 電源コードは本装置のACインレット部分で少したるませる程度にフォーミングしてください。本装置を引き出したときに電源コードが抜けるのを防ぐためです。
- 電源コードのプラグ部分が圧迫されないようにしてください。
- AC200Vで運用する場合には、オプションのAC200V用ケーブルを使用してください。装置に標準添付のACケーブルはAC100V専用です。AC200Vでは絶対に使用しないでください。AC200Vで運用する場合には、オプションのAC200V用ケーブル(K410-162(03))を使用し、AC200V構成に設定を変更する必要があります。詳細は173ページを参照願います。

電源コードの接続について

電源コードを電源ユニットのACインレットに挿入します。
接続後、電源ユニットに付いているリピートタイで電源コードを固定してください。

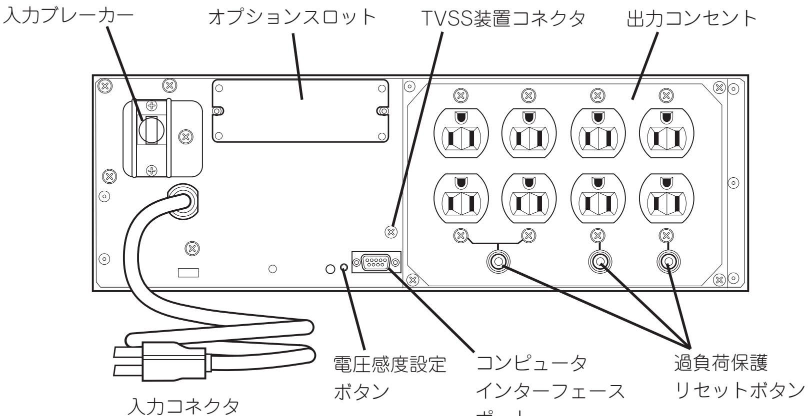
重要 **電源コードを接続した後、POWERスイッチを押すまで30秒以上の時間をあけてください。**



無停電電源装置(UPS)への接続について

本装置の電源コードを無停電電源装置(UPS)に接続する場合は、UPSの背面にあるサービスコンセントに接続します。
詳しくはUPSに添付の説明書をご覧ください。

<N8142-11B>



本装置の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSからの電源供給と連動(リンク)させるために本装置のBIOSの設定を変更してください。
BIOSの「Server」ー「AC-LINK」を選択すると表示されるパラメータを切り替えることで設定することができます。詳しくは241ページを参照してください。

基本的な操作

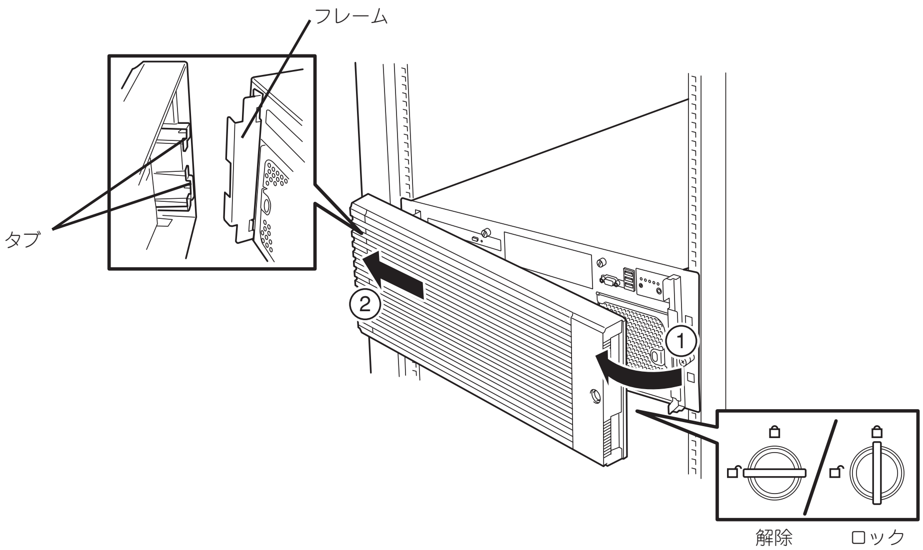
本装置の基本的な操作の方法について説明します。

フロントベゼルの取り付け/取り外し

本装置の電源のON/OFFやフロッピーディスクドライブ(オプション)、CD-RW/DVD-ROM装置、5インチデバイス(オプション)を取り扱うとき、ハードディスクドライブやプロセッサボード、メモリボードの取り付け/取り外しを行うときはフロントベゼルを取り外します。

重要 **フロントベゼルは、添付のセキュリティキーでロックを解除しないと開けることができません。**

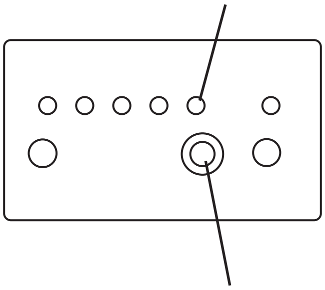
1. キースロットに添付のセキュリティキーを差し込み、キーを軽く押しながら左に回してロックを解除する。
2. フロントベゼルの右端を軽く持って手前に引く。
3. フロントベゼルを左に少しスライドさせてタブをフレームから外して本装置から取り外す。



フロントベゼルを取り付けるときは、フロントベゼルの左端のタブを本装置のフレームに引っかけるようにしながら取り付けます。取り付けた後はセキュリティのためにもキーでロックしてください。

電源のON

本装置の電源は前面にあるPOWERスイッチを押すとONの状態になります。
次の順序で電源をONにします。



1. ディスプレイ装置および本装置に接続している周辺装置の電源をONにする。

   チェック

   無停電電源装置(UPS)などの電源制御装置に電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源がONになっていることを確認してください。

2. 本装置前面にあるPOWERスイッチを押す。

   POWER/SLEEPランプが緑色に点灯し、しばらくするとディスプレイ装置の画面には「NEC」ロゴまたはPOST画面が表示されます。

   重要

   - **ACインレットに電源コードを接続した後、POWERスイッチを押すまで30秒以上の時間をあけてください。**
   - **画面に「NEC」ロゴもしくはPOST画面が表示されるまでは電源をOFFにしないでください。本装置の構成によって異なりますが表示まで1−5分程度かかる場合があります。**

   「NEC」ロゴを表示している間、本装置は自己診断プログラム(POST)を実行して本装置自身の診断しています。詳しくはこの後の「POSTのチェック」をご覧ください。POSTを完了するとOSが起動します。

   チェック

   POST中に異常が見つかるとPOSTを中断し、エラーメッセージを表示します。132ページを参照してください。

POSTのチェック

POST(Power On Self-Test)は、本装置のベースボード内に記録されている自己診断機能です。
POSTは本装置の電源をONにすると自動的に実行され、ベースボード、メモリボード、プロセッサ、キーボード、マウスなどをチェックします。また、POSTの実行中に各種のBIOSセットアップユーティリティの起動メッセージなども表示します。

本装置の出荷時の設定ではPOSTを実行している間、ディスプレイ装置には「NEC」ロゴが表示されます。<Esc>キーを押すと、POSTの実行内容が表示されます。

ヒント

BIOSのメニューで<Esc>キーを押さなくても、はじめからPOSTの診断内容を表示させることができます。「BIOSのセットアップ」の「Advanced(227ページ)」にある「Boot-time Diagnostic Screen」の設定を「Enabled」に切り替えてください。

POSTの実行内容は常に確認する必要はありません。次の場合にPOST中に表示されるメッセージを確認してください。

- 本装置の導入時
- 「故障かな?」と思ったとき
- 電源ONからOSの起動の間に何度もビープ音がしたとき
- ディスプレイ装置になんらかのエラーメッセージが表示されたとき

POSTの流れ

次にPOSTで実行される内容を順を追って説明します。

重要

システムの構成によっては、ディスプレイの画面に「Press Any Key」とキー入力を要求するメッセージを表示する場合もあります。これは取り付けたPCIボードのBIOSが要求しているためのものです。PCIボードに添付されている説明書の内容を確認してから何かキーを押してください。

1. 電源ON後、POSTが起動し、メモリチェックを始める。

   ディスプレイ装置の画面左上に基本メモリと拡張メモリのサイズをカウントしているメッセージが表示されます。また、画面下に以下のメッセージが表示されます。

   ```
   Press <F2> to enter SETUP or <F12> to Network
   ```

   ヒント

   BIOSセットアップの「Advanced」-「Extended RAM Step」を出荷時の設定から変更しメモリテストを実行している場合は、ここで<Space> キーを押すと、メモリテストをスキップすることができます。

   なお、本装置に搭載されているメモリの量によっては、メモリチェックが完了するまでに数分かかる場合もあります。同様に再起動(リブート)した場合など、画面に表示をするのに約1分程の時間がかかる場合があります。

2. オプションのRAIDコントローラ(ディスクアレイコントローラ)など、一部のオプションボードを搭載すると、当該ボードのBIOSセットアップユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます。

   起動の仕方については、当該オプションボードに添付の説明書を参照してください。

   オプションボードのセットアップユーティリティを起動するために<Ctrl>キーと他のいずれかのキーとを同時に押す場合、稀にその後キー操作が不正(キーを押しても効かない、または押したキーと異なる動作をする)となります。その場合、もういちど <Ctrl>キーを押すと復旧します。

3. 接続しているSCSI装置が使用しているSCSI ID番号などを画面に表示する。

4. 続いてオンボードのRAIDコントローラを検出し、WebBIOSの起動を促すメッセージが表示されるので(そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続ける)、表示にあわせてキーを押してください。

```
LSI  MegaRAID  SAS - MFI BIOS Version XXXX (Build MMM DD, YYYY)
Copyright (c)  XXXX  LSI  Logic  Corporation.
HA - X  (Bus  X  Dev  X)  MegaRAID  SAS PCI Express(TM) ROMB
FW  package: X.X.X - XXXX
X  Logical  Drive(s)  found  on  the  host  adapter.
X  Logical  Drive(s)  handled  by  BIOS.
Press  <Ctrl> <H>  for  WebBIOS.
```

   ここで<Ctrl>+<H>キーを押すと、POST終了後、ユーティリティが起動します。

   チェック

   WebBIOSを使用すると、本体内蔵のSASハードディスクドライブでRAIDシステムを構築したり、構築したRAIDシステムの構成を変更したりできます。

   ヒント

   - N8103-90/N8103-115に接続されたRAIDシステムを構築・変更する場合は、Universal RAID Utilityを使用してください。WebBIOSではRAIDシステムの構築・変更はできません。
   - オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)には、標準でバッテリが搭載されています。
     オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)のバッテリに関するメッセージは、ディスクアレイコンフィグレーション「オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)用バッテリ」ならびに4章「運用・保守編」の「障害時の対処」を確認してください。

5. 次にプロセッサや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージを表示する。

6. その後、以下のメッセージ*を表示する。

パターン1:

```
Press <F2> to enter SETUP or <F12> to Network
```

パターン2:

```
Press <F1> to resume, <F2> to enter Setup, <F12> to Network
```

* 本装置の状態によってメッセージの内容は異なります。

ヒント

それぞれのキーを入力した場合の動作や起動するユーティリティは以下のようになっています。通常では、特に起動する必要はありません。

- <F2>キー

  <F2>キーを押すと、BIOSセットアップユーティリティを起動します。本装置を使用する環境にあった設定に変更するときに起動してください。エラーメッセージを伴った上記のメッセージが表示された場合を除き、通常では特に起動して設定を変更する必要はありません。設定方法やパラメータの機能については、216ページを参照してください。

- <F12>キー

  <F12>キーを押すと、ネットワークブートを実行します。

- <F1>キー

  「Press <F1> to resume」のメッセージが表示される場合は、POST中に何らかの異常を検出しています。メッセージの内容や対処方法については「POST中のエラーメッセージ」を参照してください。エラーメッセージが表示されている場合でも、<F1>キーを押下すると起動します。

7. BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」でパスワードの設定をすると、POSTが正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示される。

   パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも入力を誤ると本装置を起動できなくなります。この場合は、本装置の電源をOFFにしてから、約10秒ほど時間をあけてONにして本装置を起動し直してください。

重要

OSをインストールするまではパスワードを設定しないでください。

8. POSTを終了するとOSを起動する。

POST中のエラー

POST中にエラーを検出するとディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示したり、ビープ音が鳴ったりします。

ディスプレイに表示されるエラーメッセージ

次にエラーメッセージの一覧と原因、その対処方法を示します。

重要

- **保守サービス会社に連絡するときはディスプレイの表示をメモしておいてください。エラーメッセージの内容は保守を行うときに有用な情報となります。**
- **保守を行うときにIPMI情報も有用な情報となります。IPMI情報の採取方法は406ページを参照してください。**

エラーメッセージ一覧のプロセッサやメモリ、ファンなどのデバイスに関するエラーメッセージとデバイスの搭載位置は154〜158ページの図のように対応しています。

ヒント

故障しているプロセッサまたはメモリはSETUPユーティリティからでも確認できます(225ページ、228ページ参照)。

ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
0220: Monitor type does not match CMOS - Run SETUP	
	モニタのタイプがCMOSと一致しない。
BIOSセットアップを起動してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。	
0230: System RAM Failed at offset:	
	基本システムメモリ領域にてエラーを検出した。
0231: Shadow RAM Failed at offset:	
	システムメモリ内のシャドウ領域にてエラーを検出した。
0232: Extend RAM Failed at address line:	
	拡張システムメモリ領域にてエラーを検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. DIMMの取り付け状態を確認してください。 4. DIMMを交換してください。 5. メモリボードを交換してください。 6. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
0250: System battery is dead - Replace and run SETUP	ベースボード上のリチウムバッテリにてエラーを検出した。	1. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFした後、ACコードを抜いてください。その後ACコードを再接続してPOWERスイッチを押し、電源をONしてください。 3. ベースボード上のリチウムバッテリの取り付け状態を確認してください。 4. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 備考：本装置の再立ち上げ後、BIOSセットアップを起動し、日付・時刻やその他の設定項目を設定し直してください。
0251: System CMOS checksum bad - Default configuration used	CMOSチェックサムエラーを検出した。	BIOS セットアップの設定がデフォルト値に設定されました。 1. BIOSセットアップを起動し、設定項目を設定し直してください。 2. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0252: Password checksum bad - Passwords cleared	パスワードのチェックサムエラーを検出した。	パスワードがクリアされました。 1. BIOSセットアップを起動し、設定項目を設定し直してください。 2. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0260: System timer error	システムタイマーエラーを検出した。	
0270: Real timer error	リアルタイマーエラーを検出した。	1. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0271: Check date and time setting	リアルタイムクロックの時刻設定に誤りを検出した。	1. BIOSセットアップを起動し、日付・時刻を設定し直してください。 2. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0280: Previous boot incomplete-Default configuration used	前回の起動が正常終了せず、デフォルト値が設定された。	保守サービス会社へ連絡してください。
02D0: System cache error - Cache disabled	システムキャッシュのエラーが発生した。	保守サービス会社へ連絡してください。
02D1: System Memory exceeded the CPU's caching limit	メモリがプロセッサキャッシュの限界を超えた。	保守サービス会社へ連絡してください。
02F5: DMA Test Failed	DMAテストエラー	保守サービス会社へ連絡してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ 意　味 対処方法
02F6: Software NMI Failed
ソフトウェアNMIエラー
保守サービス会社へ連絡してください。
02F7: Fail-safe Timer NMI Failed
フェイルセーフタイマのNMIエラー
保守サービス会社へ連絡してください。
0615: COM B configuration changed
シリアルポートBの設定が変更された。
0616: COM B config. error - device disabled
シリアルポートBの設定にてエラーを検出した。
1. BIOSセットアップを起動し、設定し直してください。 2. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0B28: Unsupported Processor detected on Processor 1
プロセッサ#1にサポートしていないプロセッサが搭載されていることを検出した。
0B29: Unsupported Processor detected on Processor 2
プロセッサ#2にサポートしていないプロセッサが搭載されていることを検出した。
0B2A: Unsupported Processor detected on Processor 3
プロセッサ#3にサポートしていないプロセッサが搭載されていることを検出した。
0B2B: Unsupported Processor detected on Processor 4
プロセッサ#4にサポートしていないプロセッサが搭載されていることを検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 増設、あるいは交換したプロセッサを交換してください。 3. エラーが発生したプロセッサを交換してください。 4. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0B50: Processor #1 with error taken offline
プロセッサ#1でエラーを検出し、プロセッサ#1を縮退した。
0B51: Processor #2 with error taken offline
プロセッサ#2でエラーを検出し、プロセッサ#2を縮退した。
0B52: Processor #3 with error taken offline
プロセッサ#3でエラーを検出し、プロセッサ#3を縮退した。
0B53: Processor #4 with error taken offline
プロセッサ#4でエラーを検出し、プロセッサ#4を縮退した。
1. BIOSセットアップを起動し、「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行してください。 2. エラーが発生したプロセッサを交換してください。 3. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 備考：IPMIシステムイベントログを参照することにより、詳細なエラー内容が判ります。 また、プロセッサ交換時の本装置の再立ち上げ後、BIOSセットアップを起動し、 「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」- 「Exit Saving Changes」を実行してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ
意　味
対処方法

0B5F: Forced to use Processor with error

搭載されたすべてのプロセッサでエラーを検出したため、強制的に起動した。

1. BIOSセットアップを起動し、「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行してください。
2. DIMMの取り付け状態を確認してください。
3. SASライザーボード上のDIMMの取り付け状態を確認してください。
4. SASライザーボードの取り付け状態を確認してください。
5. DIMMを交換してください。
6. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

備考：IPMIシステムイベントログを参照することにより、詳細なエラー内容が判ります。
また、交換時の本装置の再立ち上げ後、BIOSセットアップを起動し、
「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」-
「Exit Saving Changes」を実行してください。

0B70: The error occurred during temperature sensor reading

温度センサの読み込み中にエラーを検出した。

1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。
   *OSからの制御
   *「Ctrl + Alt + Del」キー入力
   *RESETスイッチ
   *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御
2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。
   *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON
   *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON
   *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御
3. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け直し、POWERスイッチを押し電源をONしてください。
4. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。
5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

0B71: System Temperature out of the range

温度異常を検出した。

1. 本装置内部のFANを確認してください。
2. 設置環境が動作保障温度を満たしていることを確認してください。
3. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。
   *OSからの制御
   *「Ctrl + Alt + Del」キー入力
   *RESETスイッチ
   *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御
4. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。
   *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON
   *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON
   *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御
5. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。
6. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。
7. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ 　　意　味 対処方法
0B74: The error occurred during voltage sensor reading
電圧センサの読み込み中にエラーを検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。 4. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0B75: System Voltage out of the range
電圧異常を検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。 4. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0B78: The error occurred during fan sensor reading
FANセンサの検出中にエラーが起きた。
保守サービス会社へ連絡してください。
0B7C: The error occurred during redundant power module configuration
冗長電源を構成している途中でエラーを検出した。
保守サービス会社へ連絡して電源ユニットを交換してください。
0B7D: The normal operation can't be guaranteed with use of only one PSU
本装置に必要な基本電源構成を満たしていない。
保守サービス会社に連絡して、電源ユニットを増設または交換してください。
0B7E: Mismatch AC Voltage detected.
2つの電源ユニットへ供給されている電圧が異なっている。
1. 電源ユニットへ供給されている入力電圧が同じ(100Vもしくは200V)であるかを確認してください。 2. 電源ユニットの実装状態を確認してください。 3. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0B7F: Insufficient Power Supply Unit Configuration.
電源ユニットが1台しか実装されていない、または1台しか認識できない。
1. 電源ユニットの実装状態を確認してください。 2. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

<table>
<tr><th>ディスプレイ上のエラーメッセージ</th><th>意　味</th><th>対処方法</th></tr>
<tr><td>0B80: BMC Memory Test Failed</td><td>BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)の故障を検出した。</td><td rowspan="3">1. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。
2. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。
3. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。</td></tr>
<tr><td>0B81: BMC Firmware Code Area CRC check failed</td><td>BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)の故障を検出した。</td></tr>
<tr><td>0B82: BMC core hardware failure</td><td>BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)の故障を検出した。</td></tr>
<tr><td>0B83: BMC IBF or OBF check failed</td><td>BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)アクセスエラーを検出した。</td><td>1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。
*OSからの制御
*「Ctrl + Alt + Del」キー入力
*RESETスイッチ
*EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御
2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。
*OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON
*POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON
*EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御
3. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。
4. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。
5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。</td></tr>
<tr><td>0B8A: BMC SEL area full</td><td>IPMIシステムイベントログの書き込める容量がないことを検出した。</td><td>1. BIOSセットアップを起動し、「Server」-「Event Log Configuration」-「Clear All Error Logs」を実行し、IPMIシステムイベントログを消去してください。
2. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

備考：BIOSセットアップにてIPMIシステムイベントログを消去する前に、オフライン保守ユーティリティを起動し、IPMIシステムイベントログをバックアップすることもできます。</td></tr>
</table>

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味
対処方法	
0B8B: BMC progress check timeout	BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)の故障を検出した。
0B8C: BMC command access failed	BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)コマンドアクセスに失敗したことを検出した。
0B8D: Could not redirect the console - BMC Busy -	コンソールリダイレクトができないこと(BMCビジー)を検出した。
0B8E: Could not redirect the console - BMC Error -	コンソールリダイレクトができないこと(BMCエラー)を検出した。
0B8F: Could not redirect the console - BMC Parameter Error -	コンソールリダイレクトができないこと(BMCパラメータエラー)を検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。 4. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	
0B90: BMC Platform Information Area Corrupted	BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)の故障を検出した。
0B91: BMC update firmware corrupted	BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)の故障を検出した。
0B92: Internal Use Area of BMC FRU corrupted	BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)の故障を検出した。
0B93: BMC SDR Repository empty	BMC(EXPRESSSCOPEエンジン 2)の故障を検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。 4. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
0B94: IPMB signal lines do not respond	
	I/Oライザボード、あるいは外部のSMBusにてエラーを検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。 4. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	
0B95: BMC FRU device failure	
	Chassis情報を格納したSROMの故障
0B96: BMC SDR Repository failure	
	センサーデータレコード情報を格納したSROMの故障、あるいは不正なセンサーデータレコード情報を検出した。
0B97: BMC SEL device failure	
	BMCデバイス（チップ）の故障
0B98: BMC RAM test error	
	BMC RAMのエラー
0B99: BMC Fatal hardware error	
	BMCのエラー
0B9B: Private I2C bus not responding	
	プライベートI2Cバスの応答がない
0B9C: BMC internal exception	
	BMCのエラー
0B9D: BMC A/D timeout error	
	BMCのエラー
0B9E: SDR repository corrupt	
	BMCのエラーまたはSDRデータの破損
0B9F: SEL corrupt	
	BMCのエラーまたはシステムイベントログのデータ破損
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。 4. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ
意　味
対処方法
0BB0: SMBIOS - SROM data read error
SROM(FRU)データ読み込み中にエラーを検出した。
0BB1: SMBIOS - SROM data checksum bad
SROM(FRU)データチェックサムエラーを検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. OSからの制御、あるいはPOWERスイッチを押すことにより、本装置の電源をOFFし、ACコードを一旦抜いてください。その後、ACコードを再度取り付け、POWERスイッチを押し電源をONしてください。 4. I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0BC0: POST detected startup failure of 1st Processor
プロセッサ#1の起動時エラーを検出した。
0BC1: POST detected startup failure of 2nd Processor
プロセッサ#2の起動時エラーを検出した。
0BC2: POST detected startup failure of 3rh Processor
プロセッサ#3の起動時エラーを検出した。
0BC3: POST detected startup failure of 4th Processor
プロセッサ#4の起動時エラーを検出した。
1. BIOSセットアップを起動し、「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行してください。 2. エラーが発生したプロセッサを交換してください。 3. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 備考：IPMIシステムイベントログを参照することにより、詳細なエラー内容が判ります。 また、プロセッサ交換後には本装置を再起動し、BIOSセットアップメニューに入り、「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行してください。
8150: NVRAM Cleared By Jumper
ジャンパ設定によりNVRAM/CMOSをクリアしたことを検出した。
保守サービス会社に連絡してください。
8151: Password Cleared By Jumper
ジャンパ設定によりパスワードをクリアしたことを検出した。
保守サービス会社に連絡してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ 意　味 対処方法
8160: Mismatch Processor speed detected on Processor 1
プロセッサ#1にて不正な周波数を検出した。
8161: Mismatch Processor speed detected on Processor 2
プロセッサ#2にて不正な周波数を検出した。
8162: Mismatch Processor speed detected on Processor 3
プロセッサ#3にて不正な周波数を検出した。
8163: Mismatch Processor speed detected on Processor 4
プロセッサ#4にて不正な周波数を検出した。
1. BIOSセットアップを起動し、「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行してください。 2. 増設、または交換したプロセッサを交換してください。 3. エラーが発生したプロセッサを交換してください。 4. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 備考：IPMIシステムイベントログを参照することにより、詳細なエラー内容が判ります。 また、プロセッサ交換後に本装置を再起動し、BIOSセットアップメニューに入り、 「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」- 「Exit Saving Changes」を実行してください。
8170: Processor 1 not operating at intended frequency
プロセッサ#1にて周波数の異常を検出した。
8171: Processor 2 not operating at intended frequency
プロセッサ#2にて周波数の異常を検出した。
8172: Processor 3 not operating at intended frequency
プロセッサ#3にて周波数の異常を検出した。
8173: Processor 4 not operating at intended frequency
プロセッサ#4にて周波数の異常を検出した。
1. BIOSセットアップを起動し、「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行してください。 2. 増設、または交換したプロセッサを交換してください。 3. エラーが発生したプロセッサを交換してください。 4. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 備考：IPMIシステムイベントログを参照することにより、詳細なエラー内容が判ります。 また、プロセッサ交換後に本装置を再起動し、BIOSセットアップメニューに入り、 「Main」-「Processor Settings」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」- 「Exit Saving Changes」を実行してください。
817F: All Processor not operating at intended frequency
すべてのプロセッサにて周波数の異常を検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ 意　味 対処方法
81A0: Cache Cautionary status detected on Processor 1 プロセッサ#1のキャッシュが警告レベルの状態であることを検出した。
81A1: Cache Cautionary status detected on Processor 2 プロセッサ#2のキャッシュが警告レベルの状態であることを検出した。
81A2: Cache Cautionary status detected on Processor 3 プロセッサ#3のキャッシュが警告レベルの状態であることを検出した。
81A3: Cache Cautionary status detected on Processor 4 プロセッサ#4のキャッシュが警告レベルの状態であることを検出した。
致命的な障害ではありませんので、すぐに交換する必要はありません。 そのまま運用/稼動を続けることができます。 1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 *OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. エラーが発生したプロセッサの取り付け状態を確認してください。 4. エラーが発生したプロセッサのヒートシンクの取り付け状態を確認してください。 5. エラーが発生したプロセッサを交換してください。 6. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
8200: Online Spare memory was not ready オンラインスペアメモリ機能を有効にできるDIMM構成ではないことを検出した。
1. BIOSセットアップを起動し、「Advanced」-「Memory Configuration」の項目を確認してください。 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. DIMMの取り付け状態を確認してください。 4. DIMMを交換してください。 5. メモリボードを交換してください。 6. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
8201: Mirroring Memory was not ready メモリミラーリング機能 を有効にできるDIMM構成ではないことを検出した。
1. BIOSセットアップを起動し、「Advanced」-「Memory Configuration」の項目を確認してください。 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 *OSからの制御 *「Ctrl + Alt + Del」キー入力 *RESETスイッチ *EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 3. DIMMの取り付け状態を確認してください。 4. DIMMを交換してください。 5. メモリボードを交換してください。 6. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
8280: DIMM #1 has been disabled	
	DIMM #1（メモリボードA上 DIMM1 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8281: DIMM #2 has been disabled	
	DIMM #2（メモリボードA上 DIMM2 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8282: DIMM #3 has been disabled	
	DIMM #3（メモリボードA上 DIMM3 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8283: DIMM #4 has been disabled	
	DIMM #4（メモリボードA上 DIMM4 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8284: DIMM #5 has been disabled	
	DIMM #5（メモリボードA上 DIMM5 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8285: DIMM #6 has been disabled	
	DIMM #6（メモリボードA上 DIMM6 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8286: DIMM #7 has been disabled	
	DIMM #7（メモリボードA上 DIMM7 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8287: DIMM #8 has been disabled	
	DIMM #8（メモリボードA上 DIMM8 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8288: DIMM #9 has been disabled	
	DIMM #9（メモリボードB上 DIMM1 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8289: DIMM #10 has been disabled	
	DIMM #10（メモリボードB上 DIMM2 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
828A: DIMM #11 has been disabled	
	DIMM #11（メモリボードB上 DIMM3 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
828B: DIMM #12 has been disabled	
	DIMM #12（メモリボードB上 DIMM4 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
828C: DIMM #13 has been disabled	
	DIMM #13（メモリボードB上 DIMM5 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
828D: DIMM #14 has been disabled	
	DIMM #14（メモリボードB上 DIMM6 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
828E: DIMM #15 has been disabled	
	DIMM #15（メモリボードB上 DIMM7 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
828F: DIMM #16 has been disabled	
	DIMM #16（メモリボードB上 DIMM8 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8290: DIMM #17 has been disabled	
	DIMM #17（メモリボードC上 DIMM1 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8291: DIMM #18 has been disabled	
	DIMM #18（メモリボードC上 DIMM2 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8292: DIMM #19 has been disabled	
	DIMM #19（メモリボードC上 DIMM3 スロット）でエラーを検出し、縮退された。

ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
8293: DIMM #20 has been disabled	
	DIMM #20（メモリボードC上 DIMM4 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8294: DIMM #21 has been disabled	
	DIMM #21（メモリボードC上 DIMM5 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8295: DIMM #22 has been disabled	
	DIMM #22（メモリボードC上 DIMM6 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8296: DIMM #23 has been disabled	
	DIMM #23（メモリボードC上 DIMM7 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8297: DIMM #24 has been disabled	
	DIMM #24（メモリボードC上 DIMM8 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8298: DIMM #25 has been disabled	
	DIMM #25（メモリボードD上 DIMM1 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
8299: DIMM #26 has been disabled	
	DIMM #26（メモリボードD上 DIMM2 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
829A: DIMM #27 has been disabled	
	DIMM #27（メモリボードD上 DIMM3 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
829B: DIMM #28 has been disabled	
	DIMM #28（メモリボードD上 DIMM4 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
829C: DIMM #29 has been disabled	
	DIMM #29（メモリボードD上 DIMM5 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
829D: DIMM #30 has been disabled	
	DIMM #30（メモリボードD上 DIMM6 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
829E: DIMM #31 has been disabled	
	DIMM #31（メモリボードD上 DIMM7 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
829F: DIMM #32 has been disabled	
	DIMM #32（メモリボードD上 DIMM8 スロット）でエラーを検出し、縮退された。
1. BIOSセットアップを起動し、「Advanced」-「Memory Configuration」-「Memory Retest」をYesに変更し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行してください。 2. エラーが発生したDIMMの取り付け状態を確認してください。 3. エラーが発生したDIMMを交換してください。 4. メモリボードを交換してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 備考：IPMIシステムイベントログを参照することにより、詳細なエラー内容が判ります。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ 対処方法	意　味
82A0: Unsupported DIMM detected in DIMM #1	DIMM #1（メモリボードA上DIMM1スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82A1: Unsupported DIMM detected in DIMM #2	DIMM #2（メモリボードA上DIMM2スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82A2: Unsupported DIMM detected in DIMM #3	DIMM #3（メモリボードA上DIMM3スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82A3: Unsupported DIMM detected in DIMM #4	DIMM #4（メモリボードA上DIMM4スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82A4: Unsupported DIMM detected in DIMM #5	DIMM #5（メモリボードA上DIMM5スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82A5: Unsupported DIMM detected in DIMM #6	DIMM #6（メモリボードA上DIMM6スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82A6: Unsupported DIMM detected in DIMM #7	DIMM #7（メモリボードA上DIMM7スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82A7: Unsupported DIMM detected in DIMM #8	DIMM #8（メモリボードA上DIMM8スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82A8: Unsupported DIMM detected in DIMM #9	DIMM #9（メモリボードB上DIMM1スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82A9: Unsupported DIMM detected in DIMM #10	DIMM #10（メモリボードB上DIMM2スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82AA: Unsupported DIMM detected in DIMM #11	DIMM #11（メモリボードB上DIMM3スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82AB: Unsupported DIMM detected in DIMM #12	DIMM #12（メモリボードB上DIMM4スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82AC: Unsupported DIMM detected in DIMM #13	DIMM #13（メモリボードB上DIMM5スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82AD: Unsupported DIMM detected in DIMM #14	DIMM #14（メモリボードB上DIMM6スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82AE: Unsupported DIMM detected in DIMM #15	DIMM #15（メモリボードB上DIMM7スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82AF: Unsupported DIMM detected in DIMM #16	DIMM #16（メモリボードB上DIMM8スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82B0: Unsupported DIMM detected in DIMM #17	DIMM #17（メモリボードC上DIMM1スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82B1: Unsupported DIMM detected in DIMM #18	DIMM #18（メモリボードC上DIMM2スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82B2: Unsupported DIMM detected in DIMM #19	DIMM #19（メモリボードC上DIMM3スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。

ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
82B3: Unsupported DIMM detected in DIMM #20	
	DIMM #20（メモリボードC上DIMM4スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82B4: Unsupported DIMM detected in DIMM #21	
	DIMM #21（メモリボードC上DIMM5スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82B5: Unsupported DIMM detected in DIMM #22	
	DIMM #22（メモリボードC上DIMM6スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82B6: Unsupported DIMM detected in DIMM #23	
	DIMM #23（メモリボードC上DIMM7スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82B7: Unsupported DIMM detected in DIMM #24	
	DIMM #24（メモリボードC上DIMM8スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82B8: Unsupported DIMM detected in DIMM #25	
	DIMM #25（メモリボードD上DIMM1スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82B9: Unsupported DIMM detected in DIMM #26	
	DIMM #26（メモリボードD上DIMM2スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82BA: Unsupported DIMM detected in DIMM #27	
	DIMM #27（メモリボードD上DIMM3スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82BB: Unsupported DIMM detected in DIMM #28	
	DIMM #28（メモリボードD上DIMM4スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82BC: Unsupported DIMM detected in DIMM #29	
	DIMM #29（メモリボードD上DIMM5スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82BD: Unsupported DIMM detected in DIMM #30	
	DIMM #30（メモリボードD上DIMM6スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82BE: Unsupported DIMM detected in DIMM #31	
	DIMM #31（メモリボードD上DIMM7スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
82BF: Unsupported DIMM detected in DIMM #32	
	DIMM #32（メモリボードD上DIMM8スロット）にサポートされていないDIMMの搭載を検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ（リセット）を実施してください。 　＊OSからの制御 　＊「Ctrl + Alt + Del」キーの入力 　＊RESETスイッチ 　＊EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 増設、あるいは交換したDIMMを交換してください。 3. エラーが発生したDIMMを交換してください。 4. メモリボードを交換してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
82C0: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #1	DIMM #1（メモリボードA上DIMM1スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82C1: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #2	DIMM #2（メモリボードA上DIMM2スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82C2: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #3	DIMM #3（メモリボードA上DIMM3スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82C3: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #4	DIMM #4（メモリボードA上DIMM4スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82C4: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #5	DIMM #5（メモリボードA上DIMM5スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82C5: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #6	DIMM #6（メモリボードA上DIMM6スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82C6: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #7	DIMM #7（メモリボードA上DIMM7スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82C7: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #8	DIMM #8（メモリボードA上DIMM8スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82C8: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #9	DIMM #9（メモリボードB上DIMM1スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82C9: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #10	DIMM #10（メモリボードB上DIMM2スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82CA: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #11	DIMM #11（メモリボードB上DIMM3スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82CB: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #12	DIMM #12（メモリボードB上DIMM4スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82CC: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #13	DIMM #13（メモリボードB上DIMM5スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82CD: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #14	DIMM #14（メモリボードB上DIMM6スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82CE: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #15	DIMM #15（メモリボードB上DIMM7スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82CF: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #16	DIMM #16（メモリボードB上DIMM8スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82D0: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #17	DIMM #17（メモリボードC上DIMM1スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82D1: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #18	DIMM #18（メモリボードC上DIMM2スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	
82D2: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #19	DIMM #19（メモリボードC上DIMM3スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
82D3: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #20	
	DIMM #20（メモリボードC上DIMM4スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82D4: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #21	
	DIMM #21（メモリボードC上DIMM5スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82D5: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #22	
	DIMM #22（メモリボードC上DIMM6スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82D6: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #23	
	DIMM #23（メモリボードC上DIMM7スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82D7: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #24	
	DIMM #24（メモリボードC上DIMM8スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82D8: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #25	
	DIMM #25（メモリボードD上DIMM1スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82D9: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #26	
	DIMM #26（メモリボードD上DIMM2スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82DA: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #27	
	DIMM #27（メモリボードD上DIMM3スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82DB: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #28	
	DIMM #28（メモリボードD上DIMM4スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82DC: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #29	
	DIMM #29（メモリボードD上DIMM5スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82DD: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #30	
	DIMM #30（メモリボードD上DIMM6スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82DE: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #31	
	DIMM #31（メモリボードD上DIMM7スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
82DF: Mismatch DIMM Type detected in DIMM #32	
	DIMM #31（メモリボードD上DIMM7スロット）にDIMMの種類が一致していないDIMMの搭載を検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ（リセット）を実施してください。 　＊OSからの制御 　＊「Ctrl + Alt + Del」キーの入力 　＊RESETスイッチ 　＊EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、またはDianaScope Managerからの制御 2. 増設、あるいは交換したDIMMを交換してください。 3. エラーが発生したDIMMを交換してください。 4. メモリボードを交換してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
82E0: DIMM #1 with error is enabled	
	DIMM #1（メモリボードA上 DIMM1スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82E1: DIMM #2 with error is enabled	
	DIMM #2（メモリボードA上 DIMM2スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82E2: DIMM #3 with error is enabled	
	DIMM #3（メモリボードA上 DIMM3スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82E3: DIMM #4 with error is enabled	
	DIMM #4（メモリボードA上 DIMM4スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82E4: DIMM #5 with error is enabled	
	DIMM #5（メモリボードA上 DIMM5スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82E5: DIMM #6 with error is enabled	
	DIMM #6（メモリボードA上 DIMM6スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82E6: DIMM #7 with error is enabled	
	DIMM #7（メモリボードA上 DIMM7スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82E7: DIMM #8 with error is enabled	
	DIMM #8（メモリボードA上 DIMM8スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82E8: DIMM #9 with error is enabled	
	DIMM #9（メモリボードB上 DIMM1スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82E9: DIMM #10 with error is enabled	
	DIMM #10（メモリボードB上 DIMM2スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82EA: DIMM #11 with error is enabled	
	DIMM #11（メモリボードB上 DIMM3スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82EB: DIMM #12 with error is enabled	
	DIMM #12（メモリボードB上 DIMM4スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82EC: DIMM #13 with error is enabled	
	DIMM #13（メモリボードB上 DIMM5スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82ED: DIMM #14 with error is enabled	
	DIMM #14（メモリボードB上 DIMM6スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82EE: DIMM #15 with error is enabled	
	DIMM #15（メモリボードB上 DIMM7スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82EF: DIMM #16 with error is enabled	
	DIMM #16（メモリボードB上 DIMM8スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82F0: DIMM #17 with error is enabled	
	DIMM #17（メモリボードC上 DIMM1スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82F1: DIMM #18 with error is enabled	
	DIMM #18（メモリボードC上 DIMM2スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82F2: DIMM #19 with error is enabled	
	DIMM #19（メモリボードC上 DIMM3スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。

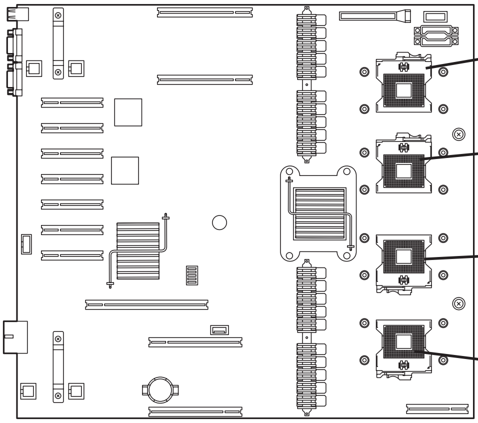
ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
82F3: DIMM #20 with error is enabled	
	DIMM #20（メモリボードC上 DIMM4スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82F4: DIMM #21 with error is enabled	
	DIMM #21（メモリボードC上 DIMM5スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82F5: DIMM #22 with error is enabled	
	DIMM #22（メモリボードC上 DIMM6スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82F6: DIMM #23 with error is enabled	
	DIMM #23（メモリボードC上 DIMM7スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82F7: DIMM #24 with error is enabled	
	DIMM #24（メモリボードC上 DIMM8スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82F8: DIMM #25 with error is enabled	
	DIMM #25（メモリボードD上 DIMM1スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82F9: DIMM #26 with error is enabled	
	DIMM #26（メモリボードD上 DIMM2スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82FA: DIMM #27 with error is enabled	
	DIMM #27（メモリボードD上 DIMM3スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82FB: DIMM #28 with error is enabled	
	DIMM #28（メモリボードD上 DIMM4スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82FC: DIMM #29 with error is enabled	
	DIMM #29（メモリボードD上 DIMM5スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82FD: DIMM #30 with error is enabled	
	DIMM #30（メモリボードD上 DIMM6スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82FE: DIMM #31 with error is enabled	
	DIMM #31（メモリボードD上 DIMM7スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
82FF: DIMM #32 with error is enabled	
	DIMM #32（メモリボードD上 DIMM8スロット）でエラーを検出したが、強制的に起動した。
1. BIOSセットアップを起動し、「Advanced」-「Memory Configuration」-「Memory Retest」をYesに変更し、「Exit」-「Exit Saving Change」を実行してください。 2. エラーが発生したDIMMの取り付け状態を確認してください。 3. エラーが発生したDIMMを交換してください。 4. メモリボードを交換してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。 備考：IPMIシステムイベントログを参照することにより、詳細なエラー内容がわかります。 また、プロセッサ交換後には本装置を再起動し、BIOSセットアップメニューに入り、「Main」-「Processor Retest」をYesに変更し、「Exit」-「Exit Saving Changes」を実行してください。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
8400: Onboard PCIE#1 Link Failure	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続エラーを検出した。
8401: Onboard PCIE#2 Link Failure	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続エラーを検出した。
8402: Onboard PCIE#3 Link Failure	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続エラーを検出した。
8403: Onboard PCIE#4 Link Failure	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続エラーを検出した。
8404: Onboard PCIE#5 Link Failure	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続エラーを検出した。
8405: Onboard PCIE#6 Link Failure	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続エラーを検出した。
8406: Onboard PCIE#7 Link Failure	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続エラーを検出した。
1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 * OSからの制御 *「Ctrl+Alt+Del」キー入力 * RESETスイッチ * EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、または、DianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 * OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON * POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON * EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、または、DianaScope Managerからの制御 3.「8403: Onboard PCIE#4 Link Width Error」の場合、SASライザボードの取り付け状態を確認してください。 4.「8404: Onboard PCIE#5 Link Width Error」の場合、I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	

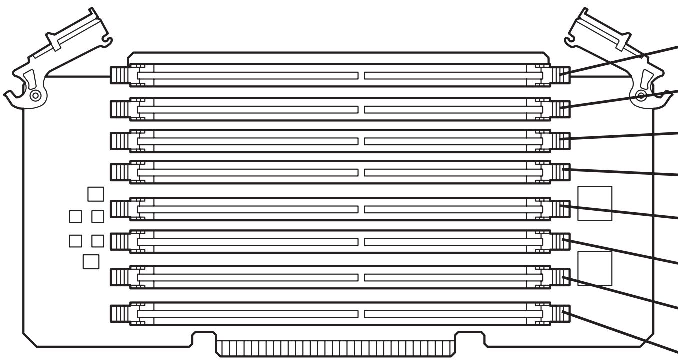
ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
8420: Onboard PCIE#1 Link Width Error	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続性能低下を検出した。
8421: Onboard PCIE#2 Link Width Error	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続性能低下を検出した。
8422: Onboard PCIE#3 Link Width Error	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続性能低下を検出した。
8423: Onboard PCIE#4 Link Width Error	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続性能低下を検出した。
8424: Onboard PCIE#5 Link Width Error	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続性能低下を検出した。
8425: Onboard PCIE#6 Link Width Error	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続性能低下を検出した。
8426: Onboard PCIE#7 Link Width Error	
	装置内のPCI Expressデバイス間の接続性能低下を検出した。
致命的な障害ではありませんが、性能が低下する場合があります。 そのまま運用/稼動を続けることができます。 1. 以下のいずれかの方法により、本装置の再立ち上げ(リセット)を実施してください。 * OSからの制御 *「Ctrl＋Alt＋Del」キー入力 * RESETスイッチ * EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、または、DianaScope Managerからの制御 2. 以下のいずれかの方法により、本装置の電源を一旦OFFし、電源をONしてください。 * OSから電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON * POWERスイッチを押し、電源をOFFし、POWERスイッチを押し、電源をON * EXPRESSSCOPEエンジン 2のWebブラウザ、または、DianaScope Managerからの制御 3.「8423: Onboard PCIE#4 Link Width Error」の場合、SASライザボードの取り付け状態を確認してください。 4.「8424: Onboard PCIE#5 Link Width Error」の場合、I/Oライザボードの取り付け状態を確認してください。 5. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ	
	意　味
対処方法	
8700: Mismatch BMC PIA detected. [200V Redundant]	
	PIAが適切ではない。（200V冗長システム用PIAを適用してください。）
8701: Mismatch BMC PIA detected. [100V Redundant/100V Non-Redundant]	
	PIAが適切ではない。（100V冗長システム用PIAまたは100V非冗長システム用PIAを適用してください。）
8702: Mismatch BMC PIA detected. [100V Non-Redundant]	
	PIAが適切ではない。（100V非冗長システム用PIAを適用してください。）
1. AC入力電圧および装置構成に適したPIAを適用してください。 本装置は出荷時に100V非冗長構成にセットアップされています。この構成を変更した場合には、PIAをアップデートしてください。（P147 「冗長機能有効化の方法」を参照してください。） 2. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。	

- プロセッサのエラーメッセージに対応するプロセッサの取り付け位置



- メモリのエラーメッセージに対応するメモリの取り付け位置

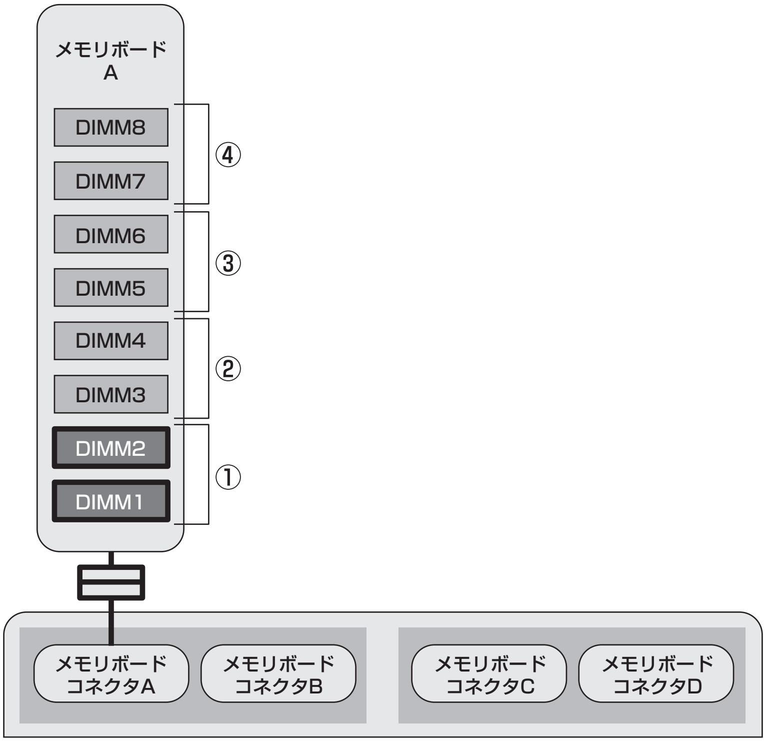


重要

DIMMは、以下の通り2枚単位で動作しています。グループ内は同じ性能・仕様・容量のDIMMを実装してください。

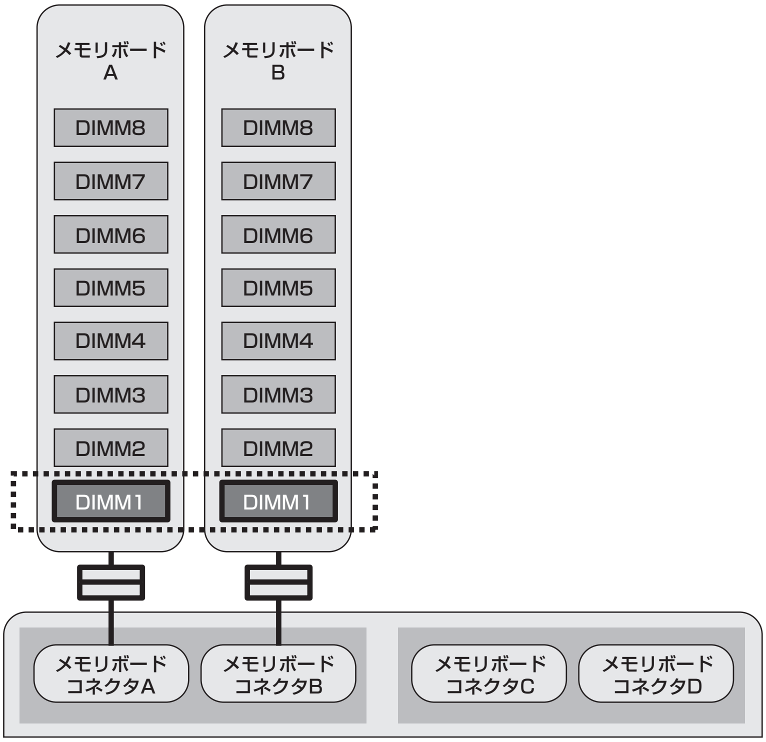
メモリボード1枚の場合

DIMMは2枚単位でスロット番号の小さい順に取り付けます。



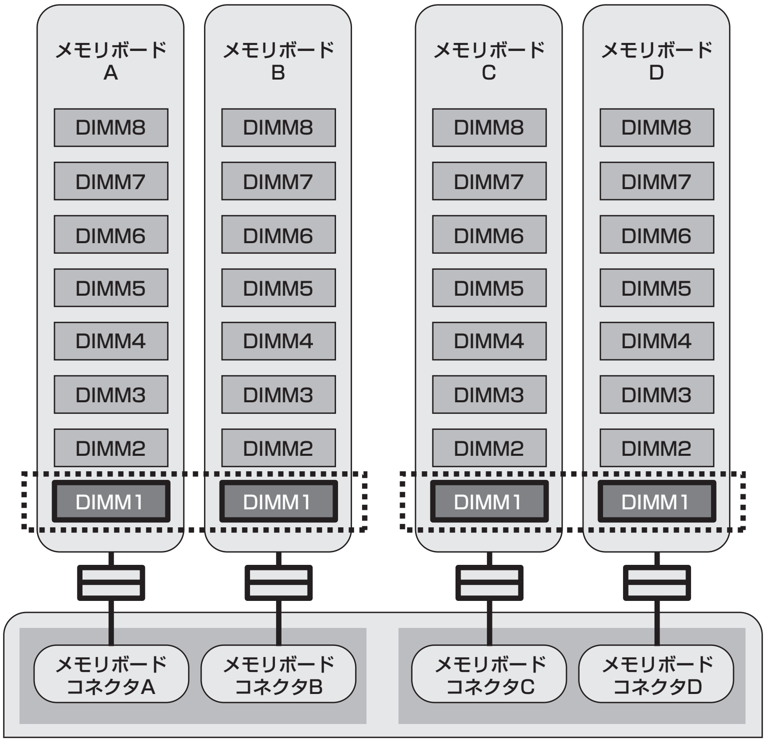
メモリボード2枚の場合

- 2枚のメモリボードの同じ番号のスロットに同じ性能・仕様・容量のDIMMを取り付けます。
- DIMMは2枚単位でそれぞれのメモリボードのスロット番号の小さい順に1枚づつ取り付けます。



メモリボード4枚の場合

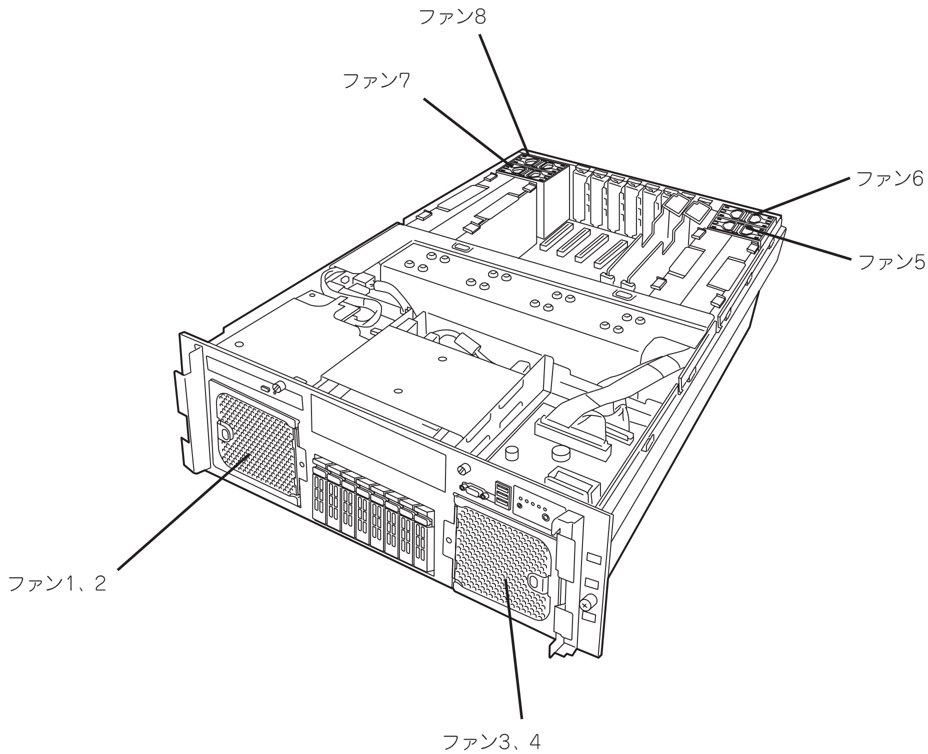
- メモリボードA、Bおよびメモリボード C、Dのペアで2枚のメモリボードの同じ番号のスロットに同じ性能・仕様・容量のDIMMを取り付けます。
- DIMMは2枚単位でそれぞれのメモリボードのスロット番号の小さい順に1枚づつ取り付けます。



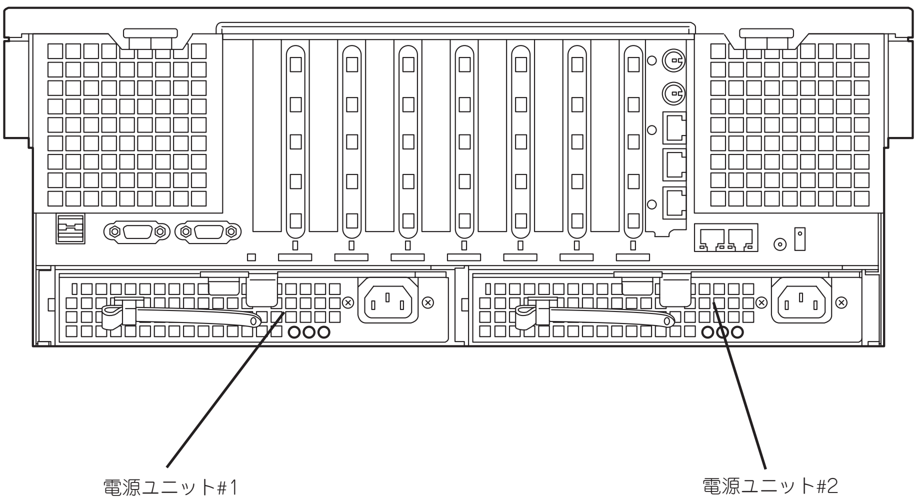


- メモリミラーリング機能を有効にする場合には、メモリボードA、Bとメモリボード C、Dの構成を同じにする必要があります。
- メモリのChipkill機能を有効にする場合はメモリボードを2枚または4枚実装する必要があります。

● ファンのエラーメッセージに対応するファンの取り付け位置



● 電源ユニットのエラーメッセージに対応する電源ユニットの取り付け位置



ビープ音によるエラー通知

POST中にエラーを検出しても、ディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示できない場合があります。この場合は、一連のビープ音でエラーが発生したことを通知します。エラーはビープ音のいくつかの音の組み合わせでその内容を通知します。たとえば、ビープ音が1回、連続して3回、3回、1回の組み合わせで鳴った(ビープコード: 1-3-3-1)ときはメモリが検出できない、あるいはDIMMのタイプが異なることを示します。
次にビープコードとその意味、対処方法を示します。

ビープコード	意　味	対処方法
1-2	Video BIOS初期化エラー	ディスプレイ装置になにも表示されない場合は、ディスプレイのコネクタの取り付け状態を確認してください。問題が解決されない場合は、保守サービス会社に連絡して、ベースボードを交換してください。
1-2	オプションROM初期化エラー	増設したPCIボードのオプションROMの展開が表示されない場合は、PCIボードの取り付け状態を確認してください。問題が解決されない場合は、保守サービス会社に連絡して、ベースボード、増設したPCIボードを交換してください。
1-3-3-1	メモリを検出できない。あるいは、DIMMボードのタイプが異なる	DIMMおよびメモリボードの取り付け状態を確認してください。問題が解決されない場合は、保守サービス会社に連絡して、DIMMまたはメモリボードを交換してください。
1-3-4-1	DRAMアドレスエラー	
1-3-4-3	DRAMテストLow Byteエラー	
1-4-1-1	DRAMテストHigh Byteエラー	
1-5-1-1	プロセッサが起動できなかった	プロセッサの取り付け状態を確認してください。問題が解決されない場合は、保守サービス会社に連絡して、プロセッサまたはベースボードを交換してください。
1-5-2-2	プロセッサが搭載されていない	
1-5-2-3	種類、電圧が異なるプロセッサの混在エラー	増設したプロセッサがサポート対象品であることを確認してください。問題がなければ、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認してください。それでも問題が解決されない場合は、保守サービス会社に連絡して、プロセッサまたはベースボードを交換してください。
2-2-3-1	不正割り込みテストエラー	保守サービス会社に連絡してI/Oライザボードを交換してください。

ヒント

電源オンおよびリセットしてすぐに1秒程度SASライザボードがブザーをならしますが、異常ではありません。

電源のOFF

次の順序で電源をOFFにします。本装置の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSに添付のマニュアルを参照するか、UPSを制御しているアプリケーションのマニュアルを参照してください。

1. OSのシャットダウンをする。
2. 本装置前面にあるPOWERスイッチを押す。

   POWER/SLEEPランプが消灯します。
3. 周辺装置の電源をOFFにする。

省電力モードの起動

本装置はACPIモードに対応しています。POWER/SLEEPスイッチで本装置の電力をほとんど使用しない状態(スタンバイ状態)にすることができます。

ヒント

POWER/SLEEPスイッチは、Windows Server 2003などACPIモードに対応したオペレーティングシステムで機能します。

事前にオペレーティングシステムにて省電力モードの設定を実施した後、前面にあるPOWER/SLEEPスイッチを押すとスタンバイ状態になります(POWER/SLEEPランプが点滅します)。スタンバイ状態になってもメモリの内容やそれまでの作業の状態は保持されています。POWER/SLEEPスイッチを押すとスタンバイ状態は解除されます。

ヒント

省電力モードへの移行または省電力モードからの復帰方法については、オペレーティングシステムの設定によって異なります。また、省電力モード中の動作レベルは、オペレーティングシステムの設定に依存します。

重要

省電力モードへの移行または省電力モード中にシステム構成を変更しないでください。省電力モードから復帰する際に元の状態に復帰できない場合があります。

フロッピーディスクドライブ(オプション)

本装置にてフロッピーディスクドライブを使用する場合には、オプションの外付けFDD(USB)を本装置のUSBコネクタに接続してください。
本装置では3.5インチの2HDフロッピーディスク(1.44Mバイト)と2DDフロッピーディスク(720Kバイト)を使用することができます。

フロッピーディスクのセット/取り出し

フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットする前に本装置の電源がON(POWERランプ点灯)になっていることを確認してください。
フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに完全に押し込むと「カチッ」と音がして、フロッピーディスクドライブのイジェクトボタンが少し飛び出します。

チェック

- 1.2Mバイトフォーマットのディスクは使用できません。
- フォーマットされていないフロッピーディスクをセットすると、ディスクの内容を読めないことを知らせるメッセージやフォーマットを要求するメッセージが表示されます。OSに添付のマニュアルを参照してフロッピーディスクをフォーマットしてください。
- フロッピーディスクをセットした後に本装置の電源をONにしたり、再起動したりするとフロッピーディスクから起動します。フロッピーディスク内にシステムがないと起動できません。

イジェクトボタンを押すとセットしたフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブから取り出せます。

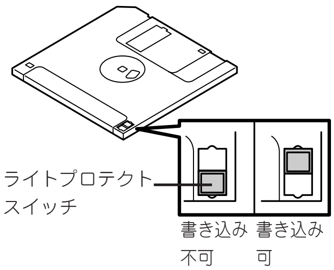
チェック

フロッピーディスクアクセスランプが消灯していることを確認してからフロッピーディスクを取り出してください。アクセスランプが点灯中に取り出すとデータが破壊されるおそれがあります。

フロッピーディスクの取り扱い

フロッピーディスクは、データを保存する大切なものです。またその構造は非常にデリケートにできていますので、次の点に注意して取り扱ってください。

- フロッピーディスクドライブにはていねいに奥まで挿入してください。
- ラベルは正しい位置に貼り付けてください。
- 鉛筆やボールペンで直接フロッピーディスクに書き込んだりしないでください。
- シャッタを開けないでください。
- ゴミやほこりの多いところでは使用しないでください。
- フロッピーディスクの上に物を置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。
- たばこの煙に当たるところには置かないでください。
- 水などの液体の近くや薬品の近くには置かないでください。
- 磁石など磁気を帯びたものを近づけないでください。
- クリップなどではさんだり、落としたりしないでください。
- 磁気やほこりから保護できる専用の収納ケースに保管してください。
- フロッピーディスクは、保存している内容を誤って消すことのないようにライトプロテクト(書き込み禁止)ができるようになっています。ライトプロテクトされているフロッピーディスクは、読み出しはできますが、ディスクのフォーマットやデータの書き込みができません。重要なデータの入っているフロッピーディスクは、書き込み時以外はライトプロテクトをしておくようお勧めします。3.5インチフロッピーディスクのライトプロテクトは、ディスク裏面のライトプロテクトスイッチで行います。



- フロッピーディスクは、とてもデリケートな記憶媒体です。ほこりや温度変化によってデータが失われることがあります。また、オペレータの操作ミスや本装置自身の故障などによってもデータを失う場合があります。このような場合を考えて、万一に備えて大切なデータは定期的にバックアップをとっておくことをお勧めします。(本装置に添付されているフロッピーディスクは必ずバックアップをとってください。)

CD-RW/DVD-ROM装置

本装置前面にCD-RW/DVD-ROM装置があります。CD-RW/DVD-ROM装置はDVD-ROM(読み出し専用のコンパクトディスク)のデータを読むための装置です。DVD-ROMはフロッピーディスクと比較して、大量のデータを高速に読み出すことができます。

⚠ 注意

本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

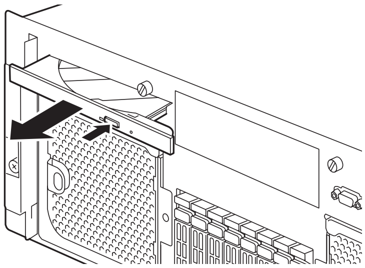
- **CD-RW/DVD-ROM装置のトレーを引き出したまま放置しない**

CD/DVD-ROMのセット/取り出し

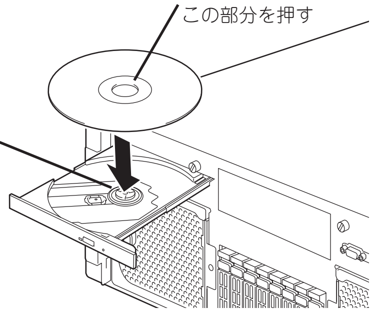
CD/DVD-ROMは次の手順でセットします。

1. CD/DVD-ROMをCD-RW/DVD-ROM装置にセットする前に本装置の電源がON(POWER/SLEEPランプが緑色に点灯)になっていることを確認する。
2. CD-RW/DVD-ROM装置前面のCD/DVD-ROMトレーイジェクトボタンを押す。

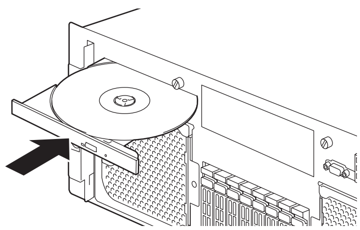
   トレーが出てきます。
3. CD/DVD-ROMの信号面をトレーに向けて持つ。



4. 右図のようにトレーの中心にある駆動軸部分にCD/DVD-ROMの穴がはまるように指で押して、トレーにセットする。



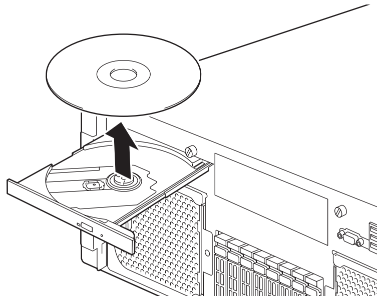
5. トレーの前面を軽く押して元に戻す。



重要

CD/DVD-ROMのセット後、CD-RW/DVD-ROM装置の駆動音が大きく聞こえるときはCD/DVD-ROMをセットし直してください。

CD/DVD-ROMの取り出しは、CD/DVD-ROMをセットするときと同じようにCD/DVD-ROMトレーイジェクトボタンを押してトレーを出します。



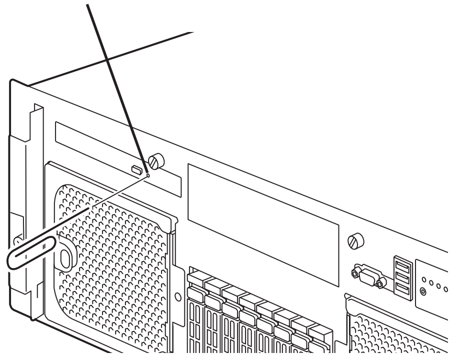
アクセスランプが緑色に点灯しているときはCD/DVD-ROMにアクセスしていることを示します。CD/DVD-ROMトレーイジェクトボタンを押す前にアクセスランプが緑色に点灯していないことを確認してください。

トレーの中心にある駆動軸部分を押さえながらCD/DVD-ROMの端を軽くつまみ上げるようにしてトレーから取り出します。CD/DVD-ROMを取り出したらトレーを元に戻してください。

取り出せなくなったときの方法

CD/DVD-ROMトレーイジェクトボタンを押してもCD/DVD-ROMが本装置から取り出せない場合は、次の手順に従ってCD/DVD-ROMを取り出します。

1. POWERスイッチを押して本装置の電源をOFF(POWER/SLEEPランプ消灯)にする。
2. 直径約1.2mm、長さ約100mmの金属製のピン(太めのゼムクリップを引き伸ばして代用できる)をDVD-ROM前面下側にある強制イジェクトホールに差し込んで、トレーが出てくるまでゆっくりと押す。

   重要

   - **つま楊枝やプラスチックなど折れやすいものを使用しないでください。**
   - **上記の手順を行ってもCD/DVD-ROMが取り出せない場合は、保守サービス会社に連絡してください。**

3. トレーを持って引き出す。
4. CD/DVD-ROMを取り出す。
5. トレーを押して元に戻す。

CD/DVD-ROMの取り扱いについて

本装置にセットするCD/DVD-ROMは次の点に注意して取り扱ってください。

- CD/DVD-ROM規格に準拠しない「コピーガード付きCD/DVD-ROM」などのディスクにつきましては、CD/DVD-ROM再生機器における再生の保証はいたしかねます。
- CD/DVD-ROMを落とさないでください。
- CD/DVD-ROMの上にものを置いたり、曲げたりしないでください。
- CD/DVD-ROMにラベルなどを貼らないでください。
- 信号面(文字などが印刷されていない面)に手を触れないでください。
- 文字の書かれている面を上にして、トレーにていねいに置いてください。
- キズをつけたり、鉛筆やボールペンで文字などを直接CD/DVD-ROMに書き込まないでください。
- たばこの煙の当たるところには置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。
- 指紋やほこりがついたときは、乾いた柔らかい布で、内側から外側に向けてゆっくり、ていねいにふいてください。
- 清掃の際は、CD/DVD-ROM専用のクリーナをお使いください。レコード用のスプレー、クリーナ、ベンジン、シンナーなどは使わないでください。
- 使用後は、専用の収納ケースに保管してください。
- CD/DVD-ROMのセット／取り外しの際、トップカバー固定ネジに当てないよう注意してください。

オプションの取り付け

オプションデバイスの取り付け方法および注意事項について記載しています。

重要

- ここで示す取り付け/取り外しはお客様ご自身でも行えますが、この場合の本装置および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルはNECが指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた本装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります。
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずシステムをアップデートしてください(63ページを参照)。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け・取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

⚠警告



本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- CD-RW/DVD-ROM装置の内部をのぞかない
- リチウムバッテリやニッケル水素バッテリ、リチウムイオンバッテリを取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

⚠注意



本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 二人以下で持ち上げない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意

静電気対策について

本装置内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ(アームバンドや静電気防止手袋など)の着用**

  リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に本装置の塗装されていない金属フレームに触れて身体に蓄積された静電気を放電します。また、作業中は定期的に金属フレームに触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**

  - 静電気防止処理が施された床またはコンクリートの上で作業を行います。
  - カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

  静電気防止マットの上に本装置を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**

  - ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
  - 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
  - 取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を外してください。

- **部品の取り扱い**

  - 取り付ける部品は本装置に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
  - 各部品の端子や実装部品に触れないよう取り扱ってください。
  - 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外しの準備

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しの準備をします。

1. OSのシャットダウン処理を行う。
2. POWERスイッチを押して本装置の電源をOFF(POWER/SLEEPランプ消灯)にする。
3. 本装置の電源コードをコンセントから抜く。

   本装置背面の電源ユニットにあるACスタンバイランプが消灯します。
4. 本装置背面に接続しているケーブルをすべて取り外す。
5. 本装置の前後左右および上部に1～2mのスペースを確保する。

チェック

オプションの取り付け/取り外しは必ず電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。電源コードを接続したまま内部のケーブルを外すと、電源ON時にSTATUSランプがアンバー色に点灯します。一度電源コードを抜き差しして再起動させてください。

取り付け/取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しをします。

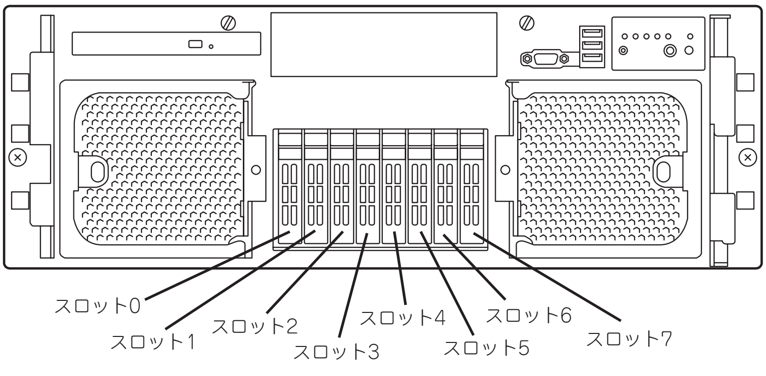
2.5インチハードディスクドライブ

本装置の前面にある2.5インチディスクベイには、8つのスロットが用意されています。ハードディスクドライブは取り付けられていません(BTO(工場組み込み出荷)を除く)。別途購入してください。

重要

- **NECで指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本装置が故障するおそれがあります。次に示すモデルをお買い求めください。**
  - **N8150-235　増設73.2GB HDD (10,000rpm)**
  - **N8150-236　増設146.5GB HDD (10,000rpm)**
  - **N8150-243　増設36.3GB HDD (15,000rpm)**
  - **N8150-244　増設73.2GB HDD (15,000rpm)**
- **RAIDコントローラがサポートするRAIDレベルは、使用するRAIDコントローラによって異なります。**
  - **オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)を使用する場合**
    RAID 0,1,5,6,10,50をサポートします(「RAIDシステムのコンフィグレーション」(251ページ参照))。
  - **オプションのRAIDコントローラ(ディスクアレイコントローラ)を使用する場合**
    RAIDコントローラに添付の説明書を参照してください(BTO(工場組み込み出荷)で購入した場合は、本装置に添付されています)。

8つのスロットには2.5インチのハードディスクドライブを取り付けることができます。



増設するハードディスクドライブは同一のNEC型番のものを使用してください。

2.5インチディスクベイの空きスロットにはダミートレイが取り付けられています。これは本装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載していないスロットにはダミートレイを取り付けてください。

重要

ダミートレイは、本装置の専用品を使用してください。

取り付け

次に示す手順でハードディスクドライブを取り付けます。その他のスロットへの取り付けも同様の手順で行えます。

ヒント

ハードディスクドライブは、フロントベゼルを取り外すだけで取り付け/取り外しを行うことができます。本装置をラックから引き出す必要はありません。
またRAID1、5、6、10、50のRAIDシステムでは本装置の電源がONのままでも行えます。

重要

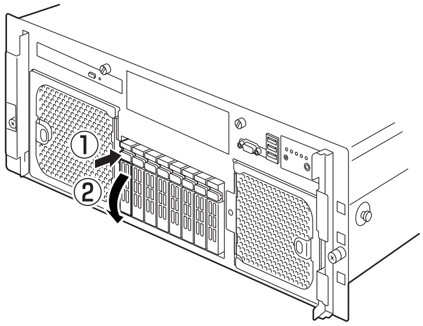
RAIDシステムを構成している場合は、同じディスクアレイを構成するハードディスクドライブは同一のNEC型番のものを使用してください。

1. 167ページを参照して準備をする（RAIDシステム構成時を除く）。
2. セキュリティキーでフロントベゼルのロックを解除して、フロントベゼルを取り外す。
3. ハードディスクドライブを取り付けるスロットを確認する。

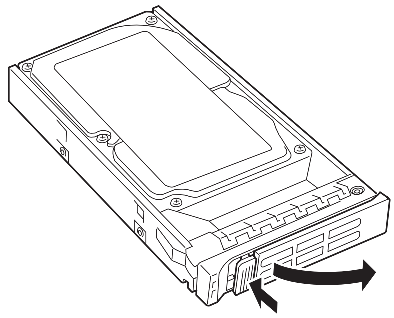
   スロットは8つあります。
4. ダミートレイを取り外す。

   重要

   ダミートレイは大切に保管しておいてください。

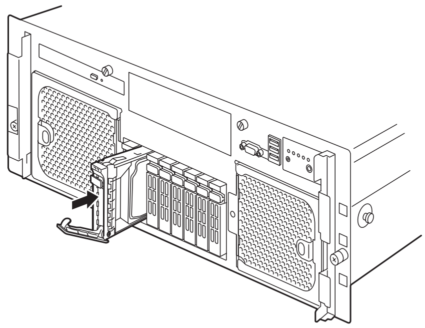


5. ハードディスクドライブのロックを解除する。



ハードウェア編

6. 増設するハードディスクドライブとハンドルをしっかりと持ってスロットへ挿入する。

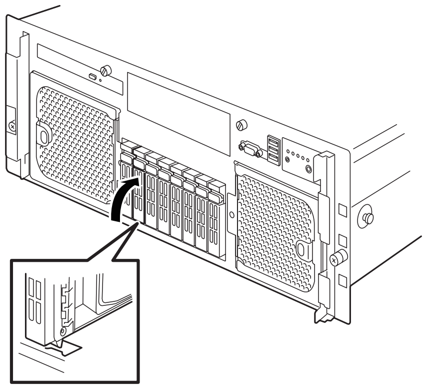


重要

- **ハンドルのフックがフレームに当たるまで押し込んでください。**
- **ハードディスクドライブは落としたり、振動や衝撃を与えたりしないようにしっかりとていねいに持ってください。**
- **ハードディスクドライブに振動を与えないようにスロットに対してまっすぐゆっくり押し込んでください。**

7. ハンドルをゆっくりと閉じる。

「カチッ」と音がしてロックされます。



重要

ハンドルとトレーに指を挟まないように注意してください。

チェック

ハンドルのフックがフレームに引っ掛かっていることを確認してください。

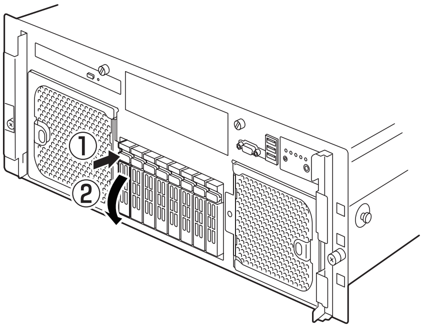
8. 手順2で取り外したフロントベゼルを取り付ける。

取り外し

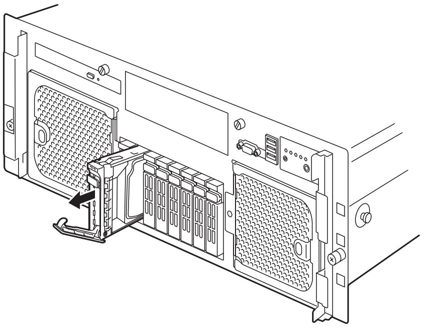
次に示す手順でハードディスクドライブを取り外します。ハードディスクドライブを取り外したまま本装置を使用する場合は、空いているスロットにダミートレイを取り付けてください。

1. システムを終了し、POWERスイッチを押して電源をOFFにする。

2. ハードディスクドライブのロックを解除する。

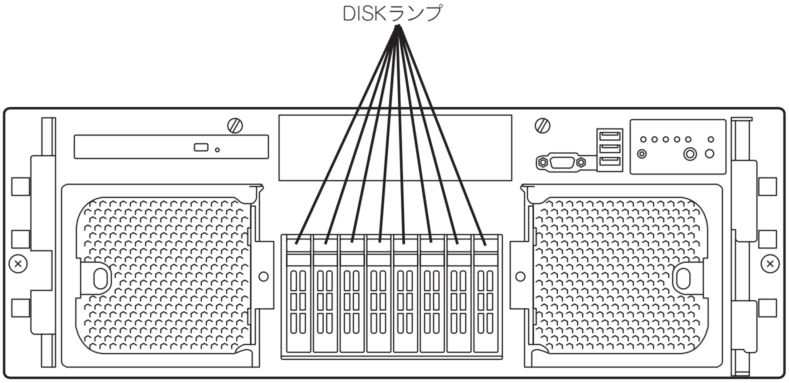


3. 増設するハードディスクドライブとハンドルをしっかりと持って取り出す。



重要 **ハードディスクドライブに振動を与えないようにスロットに対してまっすぐゆっくり取り出してください。**

チェック ハードディスクドライブが故障したためにディスクを取り外す場合は、ハードディスクドライブのDISKエラーランプがアンバー色に点灯しているスロットをあらかじめ確認してください。



RAIDシステム構成の場合、故障したハードディスクドライブの交換後、交換した新しいディスクに交換前までの情報を記録することにより、故障を起こす以前の状態に戻すことのできるオートリビルド機能を使用することができます。オートリビルド機能は、RAIDレベルによって有効/無効となる場合があります。

オートリビルドは、故障したハードディスクドライブをホットスワップ(電源ONの状態でのディスクの交換)するだけで自動的に行われます。オートリビルドを行っている間、ハードディスクドライブにあるDISKアクセスランプとDISKエラーランプが交互に点灯してオートリビルドを行っていることを示します。

重要 **オートリビルドに失敗すると、ハードディスクドライブにあるDISKエラーランプがアンバー色に点灯します。ハードディスクドライブの取り外し/取り付けをもう1度行い、オートリビルドを試みてください 。**

オートリビルドを行うときは、次の注意を守ってください。

- ハードディスクドライブが故障してから、オートリビルドを終了するまで本装置の電源をOFFにしないでください。
- ハードディスクドライブの取り外し/取り付けは、60秒以上の間隔をあけて行ってください。
- 他にリビルド中のハードディスクドライブがある場合は、ディスクの交換を行わないでください(リビルド中はハードディスクドライブにあるDISKアクセスランプとDISKエラーランプが交互に点灯しています)。

電源ユニット

オプションの200V用ACケーブルを使用し200Vで動作させている場合と、100Vでの特定構成以下の構成で動作させている場合には、万一電源ユニット(1台)が故障してもシステムを停止することなく運用することができます(冗長機能)。
また更に電源ユニットごとにAC電源供給ラインを分けることにより、万一AC電源供給ラインの一方が故障しても、システムを停止することなく運用することができます(AC冗長機能)。

100Vで冗長機能をサポートする最大構成*1*2

- N8100-1364 本体装置(インテル® Xeon® プロセッサー E7210搭載モデル)
- N8101-376 増設CPUボード(インテル® Xeon® プロセッサー E7210) 3セット
- N8102-297 2GB増設メモリボード 3セット

*1 プロセッサ、メモリ以外の制限なし
*2 N8100-1365は未サポート

電源コードを接続後、すぐにその電源ユニットから電源コードを取り外すと、OSのイベントログには「電源回復」を示すログのみが表示され、「電源縮退」のログは表示されない場合があります。

重要 **装置に標準添付のACケーブルはAC100V専用です。AC200Vでは絶対に使用しないでください。AC200Vで運用する場合には、オプションのAC200V用ケーブル(K410-162(03))を使用し、AC200V構成に設定を変更する必要があります。設定の変更については下記を参照下さい**

冗長機能有効化の方法

本装置は、工場出荷時には100V非冗長構成にてセットアップされております。
100Vでの冗長構成および200V冗長構成にて運用をする場合にはPIA(Platform Information Area)/SDR(Sensor Data Record)をアップデートする必要があります。

PIA/SDRは、8番街(http://www.express.nec.co.jp)より最新版をダウンロードしてご使用ください。

サポート情報「PCサーバ」の項よりダウンロードが可能です。また、アップデートの手順については、プログラムに添付のREADME.TXTをご確認ください。

故障した電源ユニットの交換

交換は電源ユニットが故障したときのみ行います。

重要

正常に動作している電源ユニットを取り外さないでください。

ヒント

本装置を冗長電源構成で動作させていて、1台が正常に動作（電源ユニットのPOWERランプ点灯）している場合は、システム稼働中（電源ONの状態）でも故障した電源ユニットを交換できます（次の手順2をとばしてください）。

1. 背面にある電源ユニットのPOWERランプの表示で故障している電源ユニットを確認する。

   POWERランプが消灯している電源ユニットが故障しています。

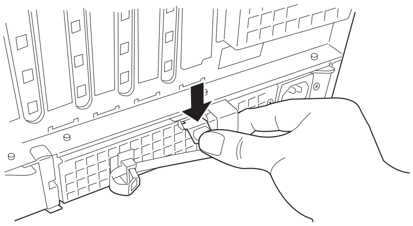
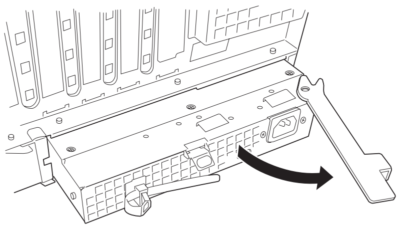
2. システムを終了し、POWERスイッチを押して電源をOFFにする。

3. 電源コードを取り外す。

4. 電源ユニットのロックを解除し、ハンドルを持ってゆっくりと手前に引き取り外す。

   重要

   電源ユニットはまっすぐに引き出してください。引き出す途中でななめにしたり、上下左右に力を加えたりすると、電源ユニットと内部の接続コネクタを破損するおそれがあります。

5. 手順1〜4の逆の手順で電源ユニットを取り付け、取り付け後の確認をする。

   ヒント

   冗長電源構成で動作していた本装置の電源ユニットを電源ONのまま交換したときは、電源ユニットのPOWERランプが点灯します（運用を停止している間に交換したときは電源コードを接続し、電源をONにすると点灯します）。

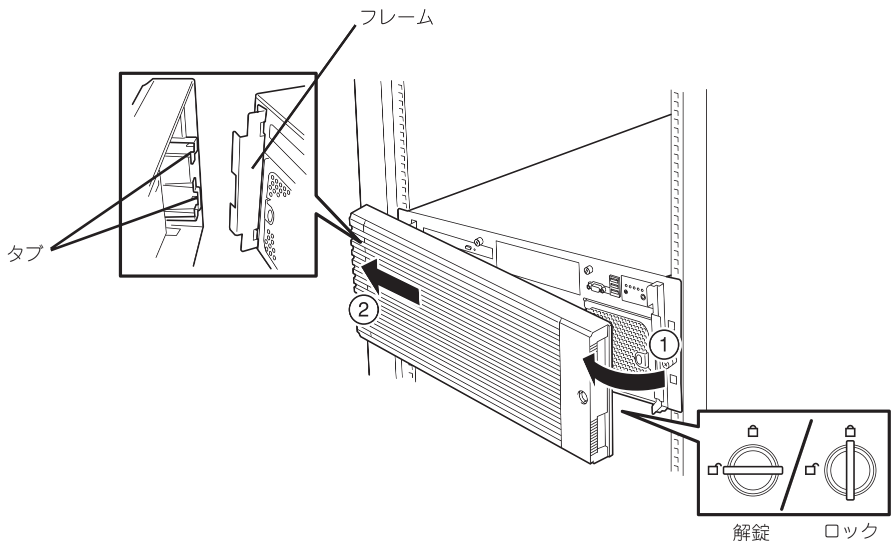
本装置のラックからの引き出し

その他の部品の取り付け/取り外しの作業は本装置をラックから引き出した状態で行います。

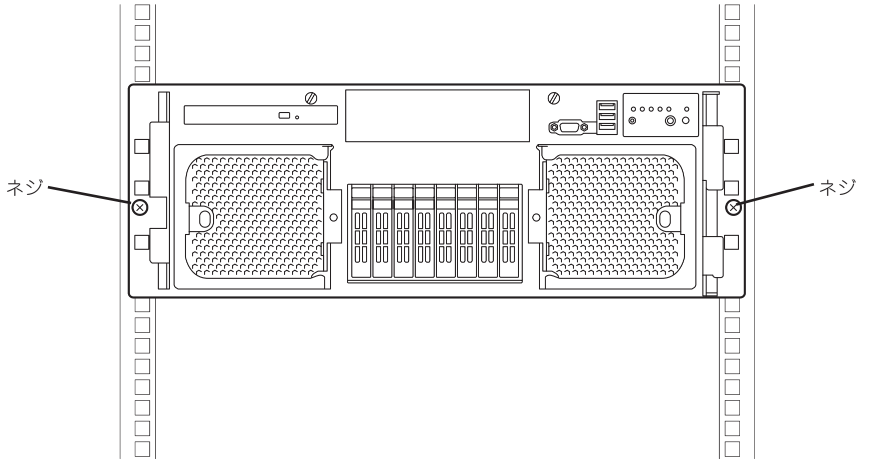
> **⚠ 注意**
>
> 
>
> 本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。
>
> - カバーを外したまま取り付けない
> - 指を挟まない
> - 高温注意
> - ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
> - 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

1. 167ページを参照して準備をする。

2. フロントベゼルを取り外す。



3. 前面の手ネジ2本をゆるめる。



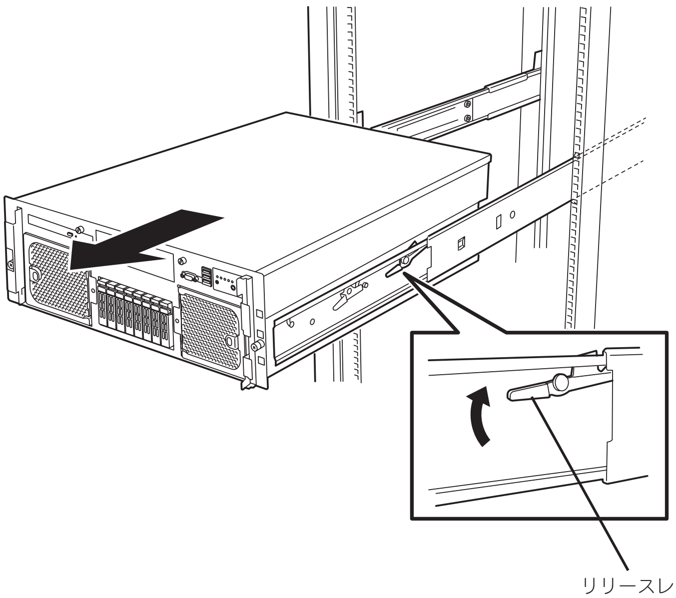
4. ゆっくりと静かにラックから引き出す。

「カチッ」と音がしてラッチされます。

ラックへ戻す場合は、本装置側面のレールにある緑色のリリースレバーを押しあげ、ラッチされた状態を解除してください。このときに指を挟んだりしないよう十分に注意してください。

重要

- **リリースレバーはドライバなどを使って押しあげてください。指で押すと指を挟んでけがをするおそれがあります。**
- **リリースレバーは片側に2種類あります。緑色のレバーのみ操作してください。**



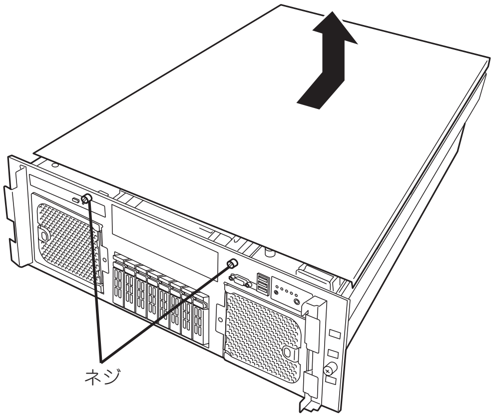
トップカバー

PCIボードの取り付け/取り外しや、内部のSCSIケーブルの接続を変更する場合は、本装置上面のトップカバーを取り外します。

> **⚠ 注意**
>
> 本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。
>
> ● 電源をONにしたままトップカバーを取り外さない
> (PCIホットプラグやファンをホットスワップする場合を除く)

取り外し

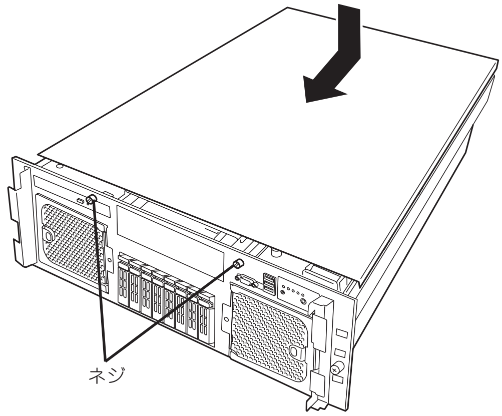
1. 167ページを参照して準備をする。
2. フロントベゼルを取り外す。
3. 本装置をラックから引き出す(175ページ参照)。
4. 前面のネジ2本をゆるめる。
5. 本装置背面へスライドさせる。
6. トップカバーを持ち上げて本装置から取り外す。



取り付け

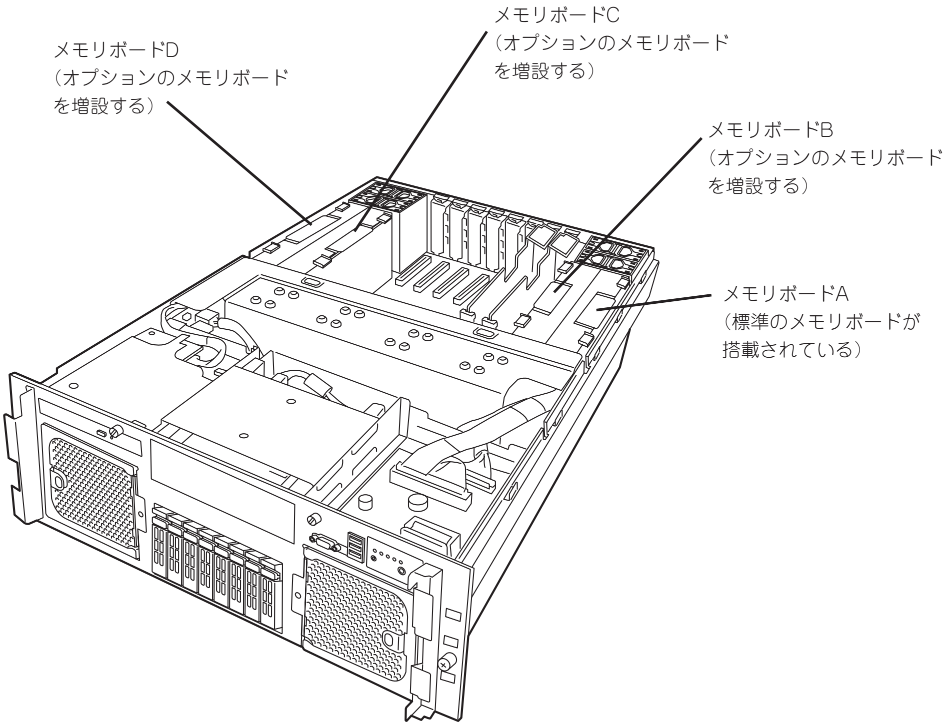
トップカバーを取り付ける前に、本装置内部に工具やネジなどを置き忘れていないことや、本装置内部の部品が確実に固定されていること、取り付け忘れの部品がないことなどを確認してください。

1. トップカバーのタブが本装置フレームにあるスロットに合うように位置を合わせて置く。
2. 軽く本装置に押しつけながら、トップカバーを本装置前面にスライドさせる。
3. 本装置前面側にあるトップカバーのネジ2本でカバーを固定する。



メモリボード

メモリ(DIMM)を増設または交換するときにメモリボードを取り外します。本装置は標準で1枚のメモリボードを搭載しております(メモリボード1枚あたり最大32GB(4GB×8枚)まで増設できます)。本装置は標準のメモリボードを含め最大4枚まで増設可能です。このことにより、システムとして最大128GBのメモリを搭載することが可能となります。



* メモリボードはスロットA→B→C/Dの順に増設します。
CとDは同時に増設する必要があります。

取り外し

次の手順に従ってメモリボードを取り外します。

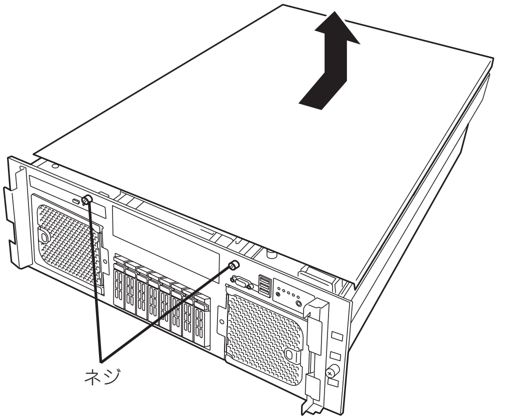
重要

- **メモリボードは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。**
- **メモリボード通電中はとても熱くなりますので、取り外しの際には電源をオフした後、数分待ってから行ってください。**

1. 167ページを参照して準備をする。

2. セキュリティキーでフロントベゼルのロックを解除して、フロントベゼルを取り出す。

3. ネジ2本を外し、本装置のトップカバーを取り外す。



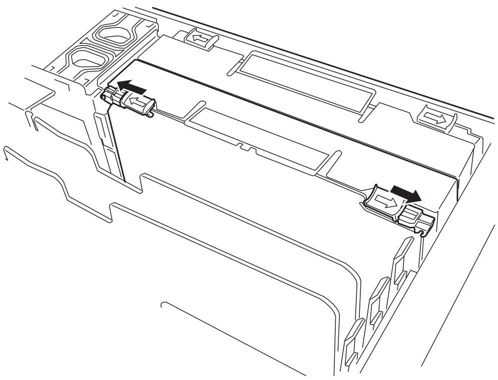
4. ロックを解除しイジェクタを開く。

重要

メモリボードは通電中とても熱くなっています。
電源をオフした後、数分待ってから引き抜いてください。

ヒント

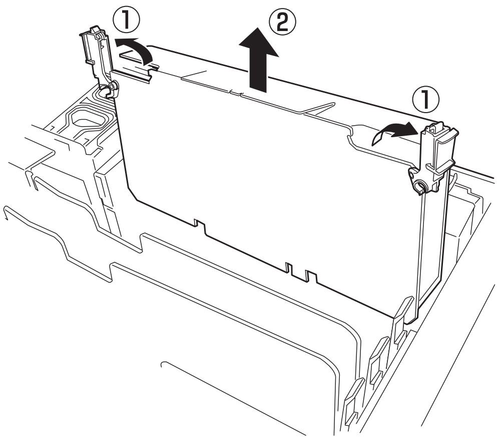
イジェクタは左右同時に開いてください。



5. イジェクタを持ち、本装置からメモリボードを引き抜く。

重要

DIMMを多数実装している場合は、重量が重くなります。メモリボードを落とさないようしっかりとイジェクタを持って操作してください。

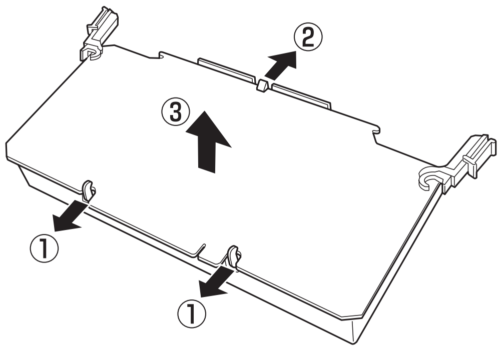


6. DIMMカバーをはずす。

メモリボード裏面下側2ヶ所のフックをはずす。

重要

カードエッジ部分(コネクタ部分)には絶対に触れないでください。接触不良の原因となります。



7. メモリボードを以下の条件を満たす場所にていねいに置く。

   - ほこりの少ない場所
   - 水などの液体がかかるおそれのない場所
   - 静電気や磁気が発生するおそれのない場所

取り付け

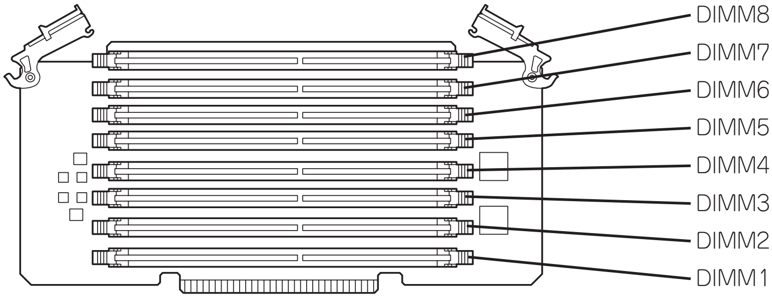
取り付けは「取り外し」の逆を行ってください。

DIMM

DIMM(Dual Inline Memory Module)は、本装置に取り付けられているメモリボード上のDIMMソケットに取り付けます。DIMMは2枚単位で取り付けます。
装置に実装しているメモリボードの数によって取り付けルールが異なります。

ヒント

メモリはメモリボードあたり最大32GB(4GB×8枚)まで増設できます。

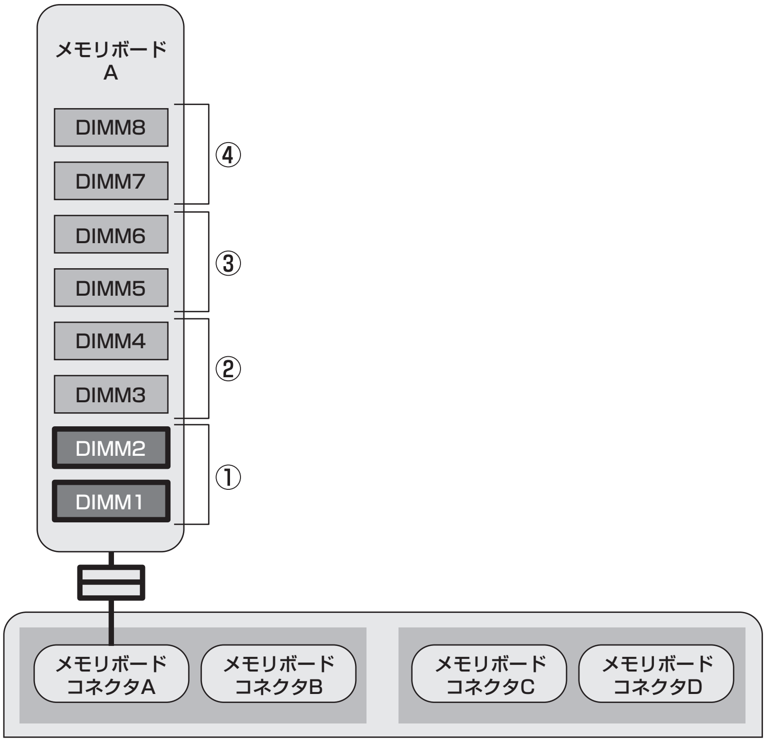


重要

増設単位の2枚のDIMMは必ず、同じ性能・仕様・容量のDIMMを実装してください。正しく実装しないとシステムが正常に立ち上がりません。

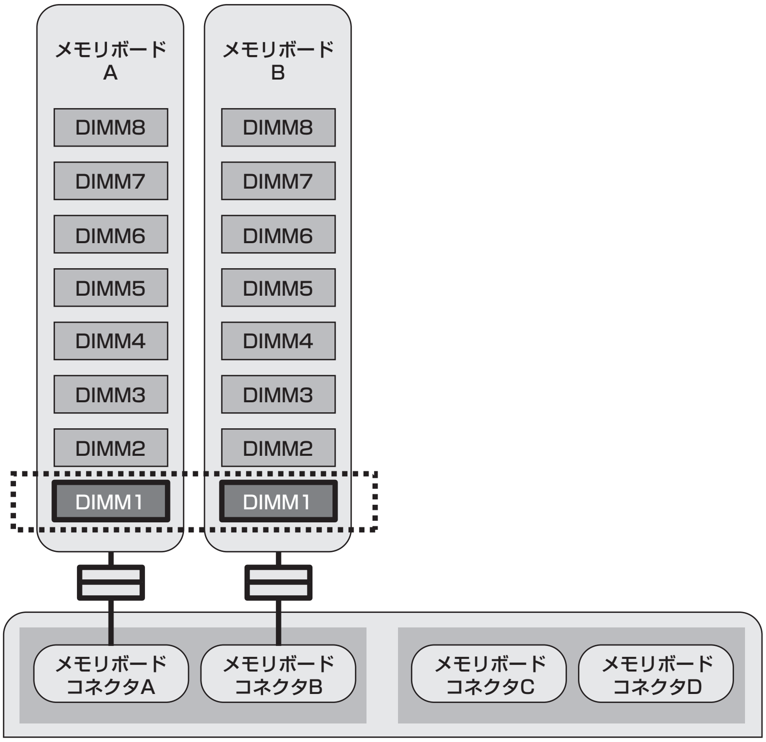
メモリボード1枚の場合

DIMMは2枚単位でスロット番号の小さい順に取り付けます。



メモリボード2枚の場合

- 2枚のメモリボードの同じ番号のスロットに同じ性能・仕様・容量のDIMMを取り付けます。
- DIMMは2枚単位でそれぞれのメモリボードのスロット番号の小さい順に1枚づつ取り付けます。

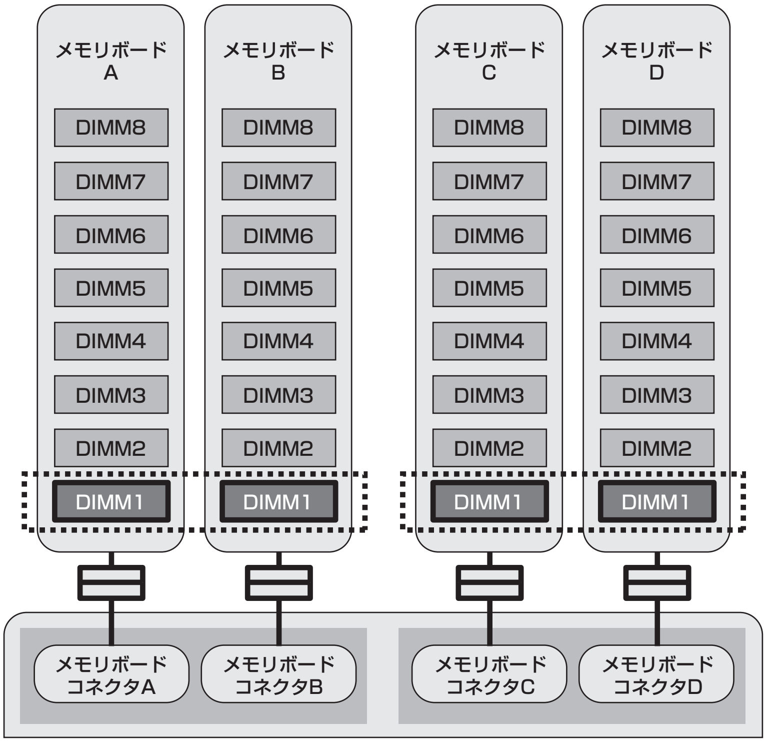


メモリボード4枚の場合

- メモリボードA、BおよびメモリボードC、Dのペアで2枚のメモリボードの同じ番号のスロットに同じ性能・仕様・容量のDIMMを取り付けます。
- DIMMは2枚単位でそれぞれのメモリボードのスロット番号の小さい順に1枚づつ取り付けます。

ヒント

- メモリミラーリング機能を有効にする場合には、メモリボードA、BとメモリボードC、Dの構成を同じにする必要があります。
- メモリのChipkill機能を有効にする場合はメモリボードを2枚または4枚実装する必要があります。



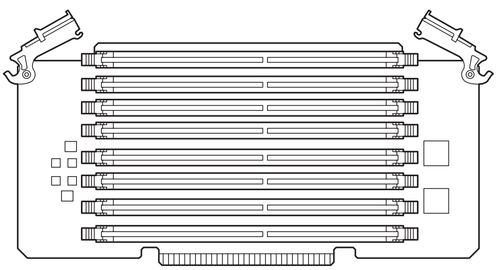
取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

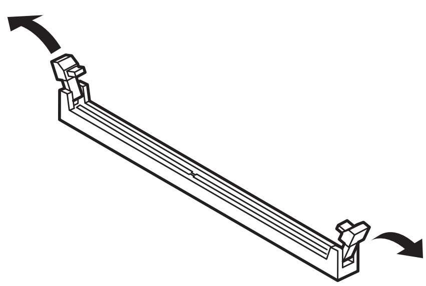
重要

- DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。本装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。
- NECで指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなく本装置が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。
- インタリーブ装置であるため、グループ単位に2枚のDIMMボードを増設してください。1つのグループ内に異なった仕様*のDIMMボードを実装すると動作しません。
- 増設メモリスロットには、ブランクカバーが取り付けてあります。メモリボードを増設する際に取り外したブランクカバーは大切に保管してください。
- 装置の冷却性能を維持するために空きスロットには必ずブランクカバーを取り付けてください。

1. 167ページを参照して準備をする。
2. セキュリティキーでフロントベゼルのロックを解除して、フロントベゼルを取り外す。
3. メモリボード項(179ページ)を参照してメモリボードを取り外す。
4. DIMMを取り付けるスロットを確認する。

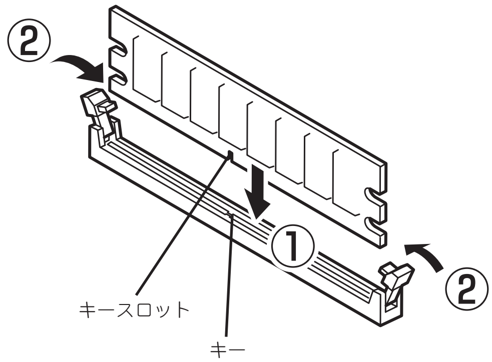


5. DIMMを取り付けるコネクタにある左右のレバーを開く。



ハードウェア編

6. DIMMを垂直に立てて、コネクタにしっかりと押し込む。



チェック

DIMMの向きに注意してください。DIMMの端子側には誤挿入を防止するための切り欠き（キースロット）があります。

重要

無理な力を加えるとDIMMやコネクタを破損するおそれがあります。まっすぐ、ていねいに差し込んでください。

DIMMがDIMMコネクタに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

7. レバーを確実に閉じる。

8. もう一方のDIMMコネクタに手順6〜9と同じ手順でDIMMを取り付ける。

9. 179ページを参照してメモリボードを取り付ける。

10. フロントベゼルを取り付け直す。

11. 本装置の電源をONにしてPOSTエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

    エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、132ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。

12. SETUPを起動して「Advanced」ー「Memory Configuration」の順でメニューを選択し、増設したDIMMスロットのステータス表示が「Normal」になっていることを確認する（228ページ参照）。

13. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

    ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは227ページをご覧ください。

14. Windows Server 2003を使用している場合は、ページングファイルサイズを推奨値以上（搭載メモリ×1.5）に設定する。

    Windows Server 2003の場合は43ページを参照してください。

取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。

重要 **DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。本装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。**

チェック 故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けているDIMMソケット(グループ)を確認してください。

1. 167ページを参照して準備をする。
2. セキュリティキーでフロントベゼルのロックを解除して、フロントベゼルを取り外す。
3. メモリボードの項(179ページ)を参照してメモリボードを取り外す。
4. DIMMを取り付けているスロットを確認する。
5. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひろげる。

   ロックが解除されDIMMを取り外せます。
6. ペアを構成するもう一方のDIMMコネクタからDIMMを取り外す。
7. 手順3〜4で取り外した部品を取り付ける。
8. フロントベゼルを取り付け直す。
9. 本装置の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、132ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
10. SETUPを起動して「Advanced」ー「Memory Configuration」ー「Memory Retest」の順でメニューを選択し、取り外したDIMM Groupのエラー情報をクリアする(228ページ参照)。
11. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

    ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは227ページをご覧ください。

メモリミラーリング機能

本装置では、「メモリミラーリング機能」をサポートしています。
これらの機能を使用する場合には、環境が構築できる構成にて、BIOSセットアップよりサポートする機能を選択します。

● メモリミラーリング機能を有効にする方法

メモリミラーリング機能とは、あらかじめメモリボードを予備として待機させることにより、運用しているメモリボードで訂正不可能なエラーが発生した場合、待機させているメモリボードに運用を切りかえる機能です。この機能を使用する場合には、運用/待機するメモリボードを組み合わせます。
メモリボードを4枚実装し、メモリボードAとBの組み合わせ、メモリボードCとDの組み合わせでミラーリング設定します。
メモリミラーリング機能を有効にするためには、組み合わせた各メモリボードを同じ性能・仕様・容量のDIMMで構成を合わせる必要があります。

● BIOSの設定

SETUPを起動して「Advanced」ー「Memory Configuration」ー「Memory RAS Feature」の設定を以下のように変更します。

- メモリミラーリング機能を有効にする場合：「Mirror」を選択します。

● その他

- OSにおいて表示されるメモリ容量は、物理的に搭載されているすべてのメモリ容量から待機しているメモリ容量を差し引いたサイズとなります。（メモリミラーリング機能の場合は実メモリの半分の容量。）
- メモリミラーリング機能が有効となっていてもアプリケーションの動作には影響ありません。
- ディスプレイに以下のエラーメッセージが表示された場合は、メモリミラーリング機能は自動的に無効となります。

```
8201    Mirroring Memory was not ready.
```

DIMMの実装状態を確認して正しく実装してください。

実際にメモリミラーリング機能が動作した場合、以下の動作・表示により確認ができます。

a) 再起動時において、エラーしたDIMMグループは縮退されます。

b) ESMPRO/ServerAgentがインストールされている場合は以下のログが登録されます。

<Windows>
イベントビューアのシステムログに以下のログが登録されます。

ソース名: ESMCommonService
イベントID: 2313
説明: メモリ障害によりDIMMの一部が切り離されました。
メモリ番号: XX
日時: XX

<Linux>
syslog(/var/log/messages)に以下の内容を示すログが登録されます。

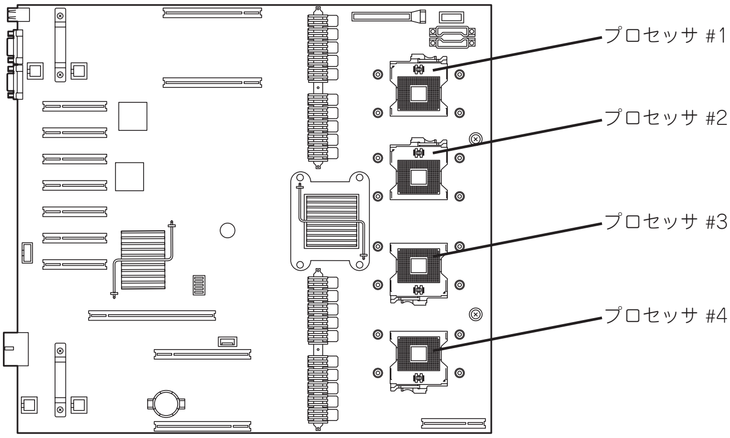
ソース名: ESMCommonService
イベントID: 80000909
説明: メモリ障害によりDIMMの一部が切り離されました。
メモリ番号: XX
日時: XX

c) ESMPRO/ServerAgentにて通報設定がされている場合はManager通報/ALIVE通報が行われます。通報内容は以下のとおりです。

説明: メモリ障害によりDIMMの一部が切り離されました。
メモリ番号: XX
日時: XX

プロセッサ

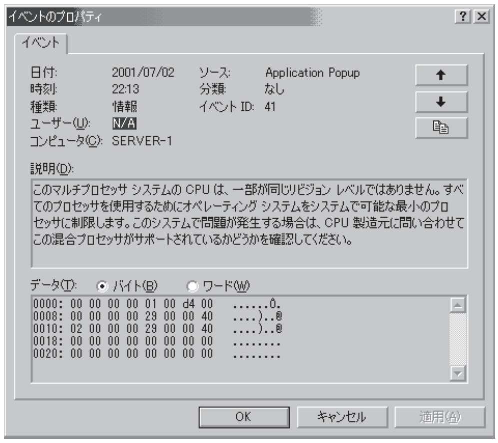
ベースボードには、プロセッサを4つ搭載することができるソケットがあります(標準で1つ搭載)。



増設できるプロセッサの種類はモデルにより異なります。
必ず各モデルに対応した型番のプロセッサを取り付けてください。

本装置がN8100-1364の場合N8101-376増設CPUボードを、本装置がN8100-1365の場合N8101-377増設CPUボードを使用します。

オプションのプロセッサの中には異なるレビジョン(ステッピング)のものが含まれている場合があります。異なるレビジョンのプロセッサを混在して取り付けた場合、Windowsではイベントビューアのシステムログに以下のようなログが表示されますが、動作には問題ありません。



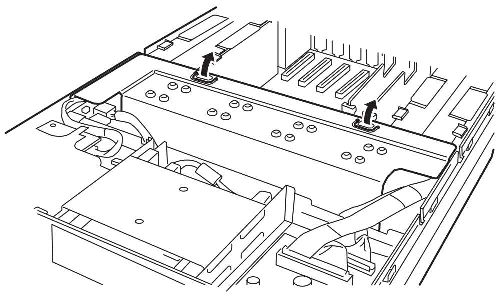
取り付け

次の手順に従ってプロセッサを取り付けます。

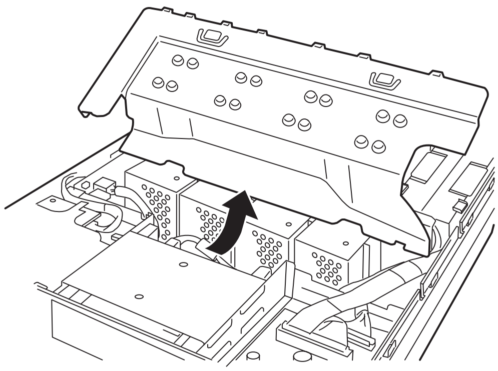
重要

- **プロセッサは大変静電気に弱い電子部品です。本装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからプロセッサを取り扱ってください。また、プロセッサのピンを素手で触ったり、プロセッサを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。**
- **1個のプロセッサで運用する場合は、前ページの図のプロセッサ #1に取り付けていなければいけません。**
- **プロセッサの増設は前ページの図のとおりプロセッサ #1,#2,#3,#4の順に行います。**
- **プロセッサが取り付けられていないスロットには、ダミーカバーが取り付けられています。これらは適切なエアフローを確保し、プロセッサの冷却効果を高めたり、防塵のために必要な部材です。プロセッサを増設しない場合は、必ずダミーカバーを取り付けてください。**

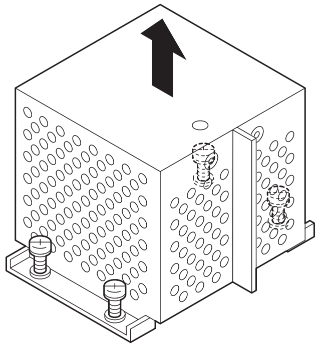
1. 167ページを参照して準備をする。
2. セキュリティキーでフロントベゼルのロックを解除して、フロントベゼルを取り外す。
3. フロントパネルに接続されているケーブルを取り外し、装置の外側に出しておく。
4. オプションの5インチデバイスを増設している場合には、接続しているケーブルを取り外し、5インチデバイスを前に引き出す。
5. CPU保護カバーのツメを解除する。



6. CPU保護カバーを取り外す。



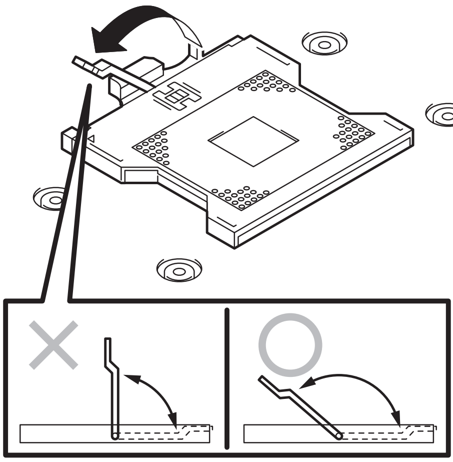
7. ソケットに搭載されているダミーを取り外す。



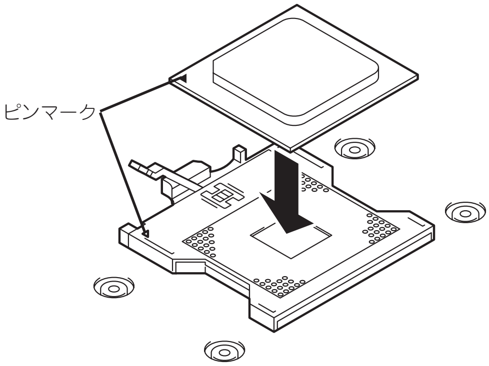
8. ソケットのレバーを持ち上げる。

重要

レバーは止まるまで完全に開いてください。レバーは120度以上開きます。



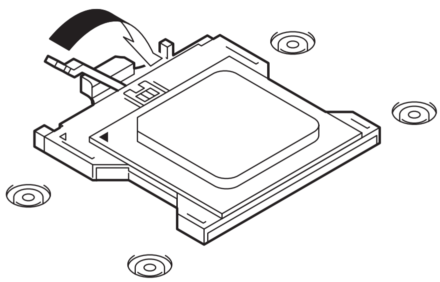
9. プロセッサをソケットの上にていねいにゆっくりと置く。



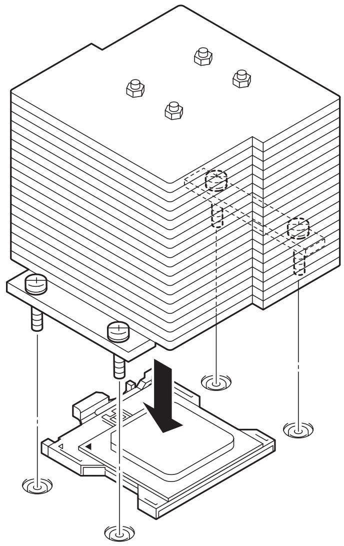
チェック

プロセッサの向きに注意してください。プロセッサとソケットは誤挿入を防止するためにピンマークがあります。プロセッサとソケット側のピンマークを確認して正しく取り付けてください。

10. プロセッサを軽くソケットに押しつけてからレバーを倒して固定する。



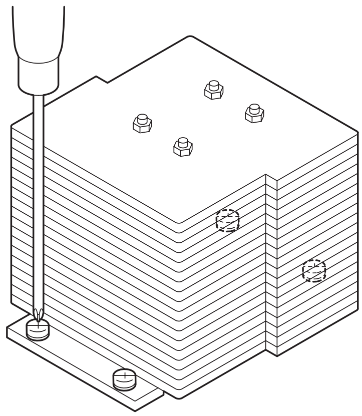
11. ヒートシンクをプロセッサの上に静かに置く。



ヒント

ヒートシンクの向きは、前後の区別はありません。

12. ヒートシンクに付いているネジ4か所を締め、ヒートシンクを固定する。



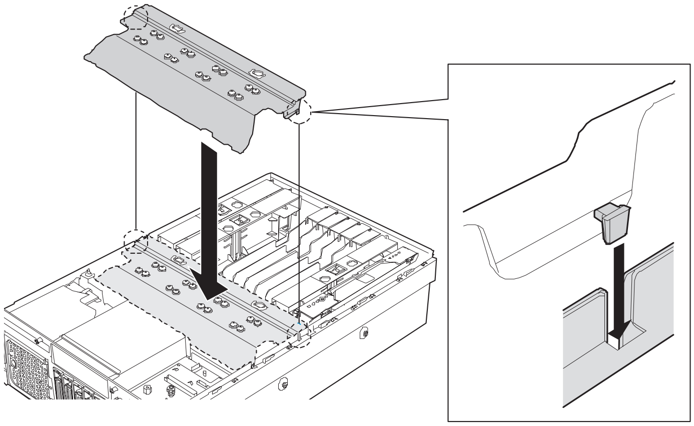
13. ヒートシンクがベースボードと水平に取り付けられていることを確認する。

重要

斜めに傾いているときは、いったんヒートシンクを取り外し、プロセッサの取り付け状態を確認してください。

14. CPU保護カバーを取り付ける。

CPU保護カバーの前側の切り込みにケーブルを通し、カバーの左右にあるガイドが筐体の切り込みに入るように取り付けます。



15. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは227ページをご覧ください。

取り外し

プロセッサを取り外すときは、「取り付け」の手順1〜6を参照して取り外しの準備をした後、手順7〜14の逆の手順を行ってください。

重要

- **プロセッサを故障以外で取り外さないでください。**
- **プロセッサが取り付けられていないスロットには、ダミーカバーが取り付けられています。ダミーカバーはプロセッサの冷却効果を高めるための適切なエアフローを起こすために必要な部材です。プロセッサを増設しない場合は、必ずダミーカバーを取り付けてください。**
- **運用後は熱によってヒートシンクの底面にあるクールシートがプロセッサに粘着している場合があります。ヒートシンクを取り外す際は、左右に軽く回して、ヒートシンクがプロセッサから離れたことを確認してから行ってください。プロセッサに粘着したままヒートシンクを取り外すとプロセッサやソケットを破損するおそれがあります。**

プロセッサの取り外し(または交換)後に次の手順を行ってください。
BIOSセットアップを起動して下記の設定をした後、再起動してください。
取り外したプロセッサのエラー情報をクリアするとともにハードウェアの構成情報を更新するためです。

「Main」－「Processor Settings」－「Processor Retest」－「Yes」(225ページ参照)
「Advanced」－「Reset Configuration Data」－「Yes」(227ページ参照)

5インチデバイスベイ

本装置には、磁気テープドライブなどのバックアップデバイスを取り付けるスロットが1つ用意されています。

搭載デバイスについて

5インチデバイスベイには、シングルハイトのSCSIデバイスまたはUSBデバイスを搭載することができます。

● **SCSIデバイスを使用する場合のSCSI IDの設定**

オプションのSCSIコントローラに添付されている説明書を参照してください。

－ **SCSIデバイスの終端設定**

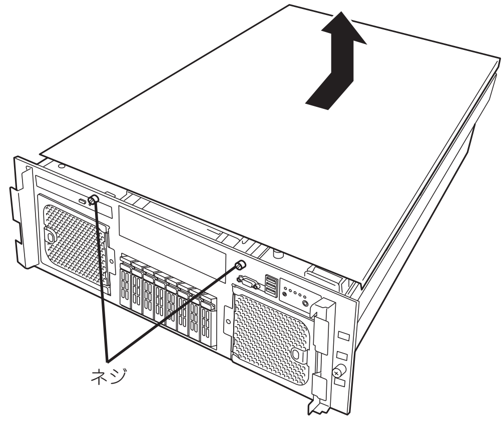
終端設定は「無効」に設定してください。

重要 **SCSIのテープデバイスを接続する場合にはオプションのSCSIコントローラに接続して使用してください。**

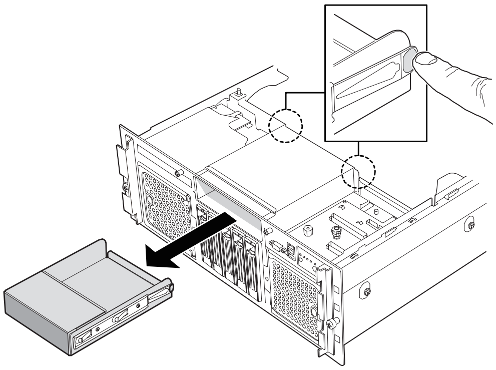
取り付け

次に示す手順で5インチデバイスを取り付けます。

1. 167ページを参照して準備をする。
2. セキュリティキーでフロントベゼルのロックを解除して、フロントベゼルを取り外す。
3. ネジ2本を外し、本装置のトップカバーを取り外す。



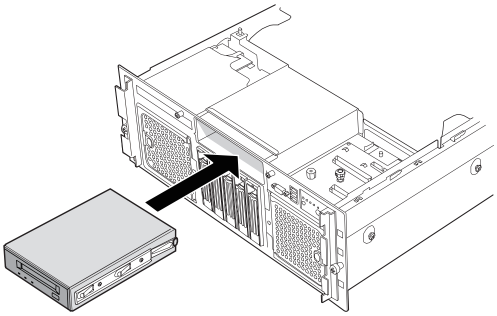
4. ダミートレーの後方両側のレバーを押しロックを解除して、ダミートレーを前に引き出す。



5. ダミートレー両側のレールを取り外し、テープデバイスに取り付ける。

6. 装置内にある電源ケーブルおよび装置添付のSCSI/USBケーブルを取り付ける。

7. テープデバイスをロックがかかるまで装置に入れる。



ヒント

増設するデバイスによっては、デバイスベイから数mm程度、出っ張る事があります。

8. 信号ケーブルを配線する。

9. トップカバーを取り付ける。

取り外し

「取り付け」と逆の手順で取り外します。

PCIボード

本装置には、PCI Expressボードを取り付けることのできるスロットを7スロット用意しています。
PCI Expressボードの中には、本装置の電源がONのままで取り付け/取り外しができる「ホットプラグ」をサポートしているものがあります。本装置はホットプラグ機能をサポートしていますが、Windows Server 2003を使用している場合のみ行えます。ホットプラグに対応しているボードは搭載可能スロットの一覧表（199ページ）の備考欄で確認してください。

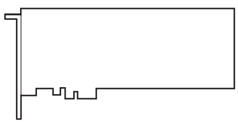
重要

PCIボードは大変静電気に弱い電子部品です。本装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからPCIボードを取り扱ってください。また、PCIボードの端子部分や部品を素手で触ったり、PCIボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は167ページで詳しく説明しています。

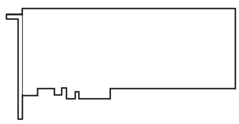
チェック

ホットプラグに対応したスロットと対応していないスロットはタブで色分けされています。ホットプラグに対応するPCIスロット#1〜#2のタブは緑色です。ホットプラグに対 応していないPCIスロット#3〜#7のタブは青色です。
PCI Expressボードには、x1,x4,x8,x16のボードがあります。本装置のスロットには、x1,x4,x8のそれぞれのボードを取り付けることができます。

PCI Expressボードには、x1,x4,x8,x16のボードがあります。本装置ではPCI Express x4およびx8をサポートしております。PCI Express x8のボードはPCI Express x8スロットのみに取り付けることができます。PCI Express x4のボードはPCI Express x4のスロットおよび、PCI Express x8のスロットに取り付けることができます。



PCI Expressボード(x4)



PCI Expressボード(x8)

RAIDコントローラに関する注意事項

オンボードのRAIDコントローラ、または、オプションのRAIDコントローラ(ディスクアレイコントローラ)を使用して、本装置のハードディスクドライブでRAIDシステムを構築する上で注意していただきたい点について説明します。

- RAIDシステム構成に変更する場合や、RAIDレベルを変更する場合は、ハードディスクドライブを初期化します。RAIDシステムとして使用するハードディスクドライブに大切なデータがある場合は、別のハードディスクドライブにバックアップを行ってからRAIDコントローラの取り付けやRAIDシステムの構築を行ってください。
- RAIDシステムは、1台の物理デバイスでも作成できます。
- RAIDシステムとして使用するハードディスクドライブはディスクアレイごとにディスク回転速度と容量が同じハードディスクドライブを使用してください。ディスクアレイは、オフラインユーティリティ(WebBIOS)では、ディスクグループ(Disk Group)と表示されます。
- オプションのRAIDコントローラ(ディスクアレイコントローラ)を取り付けられるスロットについては199ページを参照してください。

- オプションのRAIDコントローラ(ディスクアレイコントローラ)は本装置内部に最大3枚まで取り付けることができます。
- 本装置はさまざまなRAIDレベルを設定することができます。設定できるRAIDレベルやデータ転送速度、RAIDシステム構成についての詳細な説明は、このあとで説明する「RAIDシステムのコンフィグレーション」を参照してください。また、オプションのRAIDコントローラ(ディスクアレイコントローラ)については添付の説明書を参照してください。
- RAIDシステムを構成すると、ハードディスクドライブの信頼性が向上するかわりにRAIDシステムを構成するハードディスクドライブの総容量に比べ、実際に使用できる容量が小さくなります(RAID 0を除く)。
- BIOSユーティリティ「SETUP」の「Advanced」メニューの「PCI Configuration」で取り付けたスロット番号のパラメータの「Option ROM Scan」を「Disabled」にしてください(本設定は出荷時に「Enabled」に設定されています)。Onboard SASの Option ROM scanは「Disable」しないでください。
- RAIDシステムを構築する際、ディスクアレイ、および、論理ドライブを構成するハードディスクドライブの総物理容量は2TB(テラバイト)を超えることはできません。
- 1TB以上の論理ドライブにLinux をインストールすることはできません。
- RAIDコントローラを交換する場合

  RAIDシステムの構成情報(コンフィグレーション情報)をフロッピーディスクにバックアップして交換後のRAIDコントローラにリストアしてください。
  詳しくは、RAIDコントローラに添付の説明書を参照してください。
- 複数のRAIDコントローラを搭載する場合、ブートさせたいシステムディスクが接続されるRAIDコントローラはPCIスロット番号でブート優先順位が一番高いスロットに搭載してください。

  ブート優先順位：　オンボードSAS RAID→PCI #7→オンボードLAN #1/#2→オンボードLAN #3/#4→PCI #6→PCI #5→PCI #4→PCI #3→PCI #2→PCI #1
- オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)の構成情報(コンフィグレーション情報)は、EXPRESSBUILDERのツールメニューを使用して情報をフロッピーディスクに保存または、フロッピーディスクから復元することができます。

搭載可能スロット

○: 搭載可能　—: 搭載不可

型名	製品名	PCI Express #1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	備考
		バスA	バスB	バスC	バスD	バスE	バスF	バスG	
		x8レーン				x4レーン			
	スロットサイズ	Full-height							
	PCIボードタイプ	x8ソケット							
	搭載可能なボードサイズ	ロング/ショート			ショート		ロング/ショート		
	ホットプラグ	対応		未対応					
N8103-104	SASコントローラ (N8190-132/-137接続専用) (x8)	○	○	○	○	○	○	○	最大2枚まで 内蔵ハードディスクドライブ接続不可
N8103-90	ディスクアレイコントローラ (外付SAS HDD用)(x8)	—	—	○	○	○	○	○	N8103-115と併せて最大3枚まで
N8103-115	ディスクアレイコントローラ (外付SAS HDD用)(x8)	—	—	○	○	○	○	○	N8103-90と併せて最大3枚まで
N8103-107	SCSIコントローラ(x1) 1ch Ultra320	○	○	○	○	—	—	—	
N8104-121	1000BASE-T接続ボード(2ch) (x4)	○	○	○	○	○	○	○	最大4枚まで Hot-plug対応 N8104-121とのTeamingによりAFT/ALBをサポート 10BASE-Tは未サポート
N8104-123A	10GBASE-SR接続ボード(1ch) (x8)	○	○	○	○	○	○	○	最大2枚まで
N8104-125	1000BASE-T接続ボード(4ch) (x4)	○	○	○	○	—	—	—	最大2枚まで N8104-125とのTeamingによりAFT/ALBをサポート 10BASE-Tは未サポート ブーツ付きLANケーブル使用不可 Windows Server 2008では3ch以上のTeaming不可
N8104-126	1000BASE-T接続ボード(1ch) (x1)	○	○	○	○	○	○	○	最大3枚まで Hot-plug対応 N8104-126とのTeamingによりAFT/ALBをサポート 10BASE-Tは未サポート
N8190-127	Fibre Channelコントローラ (4Gbps/Optical)(x4)	○	○	○	○	○	○	○	最大4枚まで
N8190-131	Fibre Channelコントローラ (2ch)(x4)	○	○	○	○	○	○	○	最大4枚まで
N8604-36	PCI拡張ユニット(x1)	—	—	—	—	○	○	○	最大1枚まで Windows Server 2003のみ

ヒント

- システムBIOSは下記の順番でPCIバス番号を割り当てます。

  オンボードSAS RAID→PCI#7→オンボードLAN#1/#2→オンボードLAN#3/#4→PCI#6→PCI#5→PCI#4→PCI#3→PCI#2→PCI#1

  システムBIOSは下記の順番でオプションROMを実行します。

  オンボードLAN#1/#2→オンボードLAN#3/#4→PCI#5→オンボードSAS RAID→PCI#7→PCI#4→PCI#3→PCI#2→PCI#1→PCI#6

- N8604-36(PCI拡張ユニット)内のボードの実装方法については、8番街(http://www.express.nec.co.jp)を参照してください。

標準ネットワークについて

標準ネットワーク(オンボード同士)ではAFT/ALBのTeamingを組むことが可能です。しかしながら、標準ネットワークとオプションLANボードで同一のAFT/ALBのTeamingを組むことは不可能です。

標準ネットワーク同士でTeamingを構築している場合、Windows起動時に以下のシステムイベントログが表示されますが、問題なく使用できます。

LAN3/4のコントローラは、Windowsのデバイスマネージャでは「PCI Slot 240」として見えますが、故障ではありません。

<警告メッセージ>

ソース　　：iANSMiniport
イベントID：11/13/16/22

イベントログ上、標準ネットワークの2番目のポートが"Intel(R) PRO/1000MT Dual Port Network Connectio..."と表示されますが故障ではありません。

ホットプラグに対応していないPCIボード

ホットプラグに対応していないボードの取り付け・取り外し手順を示します。

取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットに接続するボードの取り付けを行います。

重要

- **PCIボードスロット#1～#4には×8のPCI Expressボードを取り付けることができます。**
- **PCIボードスロット#5～#7には×4のPCI Expressボードを取り付けることができます。**

チェック

- PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とPCIボードスロットのコネクタ形状が合っていることを確認してください。
- PCIスロットの間には一部「インシュレータ」が取り付けられています。インシュレータはPCIボードの取り付け/取り外しの際にボードや搭載済みのボードを保護するためのものです。取り付け/取り外しの後にインシュレータを正しく取り付けられていること、および正しく固定されていることを確認してください。

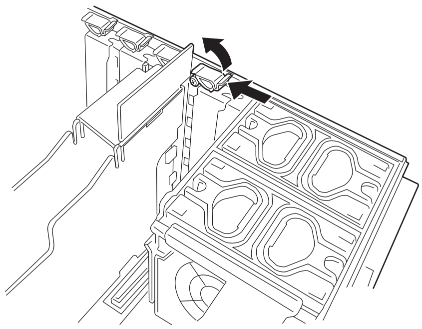
1. 167ページを参照して準備をする。

   重要

   ホットプラグに対応していないボードはシステムの電源をOFFにして取り付けてください。電源がONのまま取り付けると、本装置および取り付けたボードが破損するおそれがあります。

2. 本装置をラックから引き出す(175ページ参照)。
3. トップカバーを取り外す(177ページ参照)。
4. ボードを取り付けるスロットを確認する。

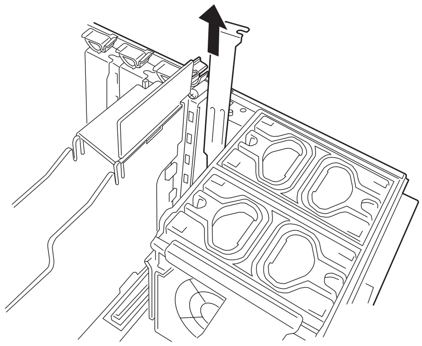
5. 取り付けるスロットと同じ位置にある増設スロットカバーの先端にある留め具のロックを解除する。



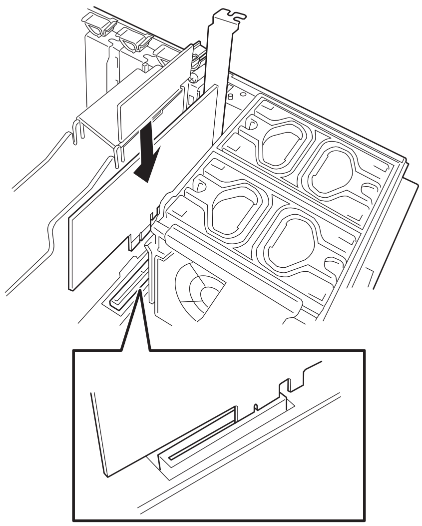
6. 増設スロットカバーを取り外す。

重要

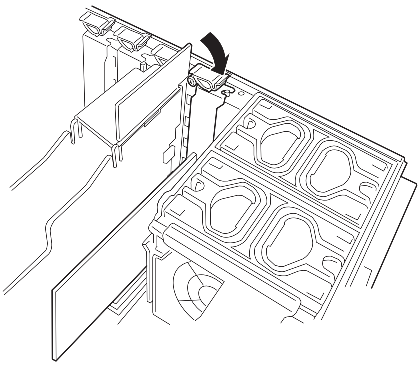
取り外した増設スロットカバーは、大切に保管しておいてください。



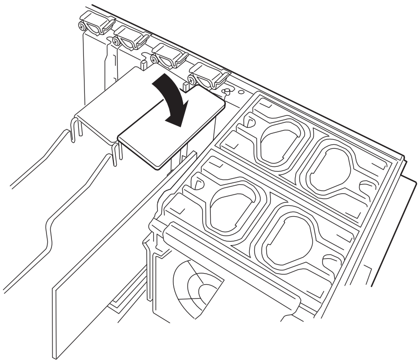
7. ガイドレールの溝にボードを合わせてゆっくり本装置内へ差し込む。



8. 留め具をロックする。



9. タブをゆっくりと閉じてボードを固定する。



> ✔ チェック
>
> タブが確実にロックされていないとPCIボードがぐらつき、PCIボードおよびベースボードの故障の原因となります。確実にロックされていることを確認してください。

10. 取り外した部品を取り付ける。

11. 本装置の電源をONにしてPOSTの画面でボードに関するエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

    POSTのエラーメッセージの詳細については132ページを参照してください。

12. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

    ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは227ページをご覧ください。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。

ホットプラグに対応しているPCIボードの取り付け・取り外し

本装置のPCIスロット#1〜#2では、システムの電源がONのままでホットプラグに対応したPCIボード*を交換したり、新しく追加したりすることができます。

*　ホットプラグに対応しているボードはN8104-121/126 1000BASE-T接続ボードのみです。

PCIホットプラグには、次の機能があります。

- Hot Add:　システムの電源がONの状態でホットプラグ対応のPCIボードの取り付けをする。
- Hot Remove:　システムの電源がONの状態でホットプラグ対応のPCIボードの取り外しをする。
- Hot Replace:　システムの電源がONの状態でホットプラグ対応のPCIボードの交換をする。

重要

- PCIボードを取り外す際は、必ずOS(Windows Server 2003)からPCIボードを搭載しているスロットのドライバを停止させなければいけません。この操作をしないとシステムが動作しなくなることがあります。
- Windows Server 2003の場合、PCIホットプラグを行った後に休止状態の機能は使用しないでください。休止状態から再開させる場合に元の状態へ戻らなくなります。
- PCIホットプラグを行う場合は、あらかじめBIOSセットアップユーティリティで以下の設定にしておく必要があります。

  「Advanced」→「PCI Configuration」→「Hot-plug PCI Control」→「Reserving memory space for PHP」→搭載するボードに割り当てるメモリスペースの割合*1

  *1 システムのメモリ容量は、実際に搭載しているメモリ容量よりも少なくなります。
- PCIホットプラグを行う場合は、必ずAdministratorの権限を持つユーザーでログインしてください。

● **ステータスランプの確認**

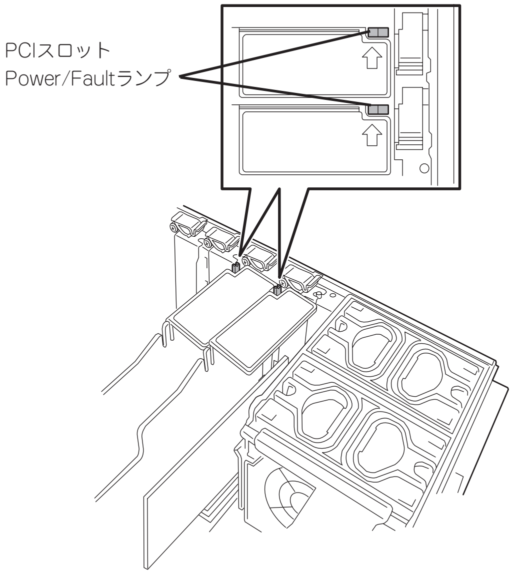
ホットプラグによるボードの取り付け/取り外しをする場合は、本装置背面にあるランプを参照してください(ランプは本装置内部からも確認することができます)。

－ PCIスロットPowerランプ

そのスロットおよびスロットに取り付けられているPCIボードに電力が供給されていることを示すランプです。本装置の電源がONの状態で、ボードが実装されている間、緑色に点灯します。

－ PCIスロットFaultランプ

PCIボードやPCIボードを取り付けたスロットに異常が起きるとアンバー色に点灯します。Hot RemoveやHot Replaceの際にWindows Server 2003からドライバを停止させると点滅します。



● Hot Add

Hot Addは次の手順で行います。

1. 電源がONの状態のまま本装置をラックから引き出す(175ページ参照)。

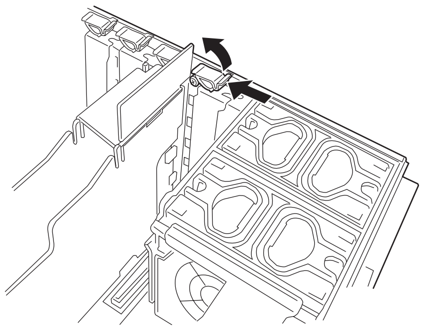
2. トップカバーを取り外す(177ページ参照)。

3. ボードを取り付けるスロットを確認する。

   チェック

   ボードを取り付けるスロットのPCIスロットPowerランプが点灯していないことを確認してください。

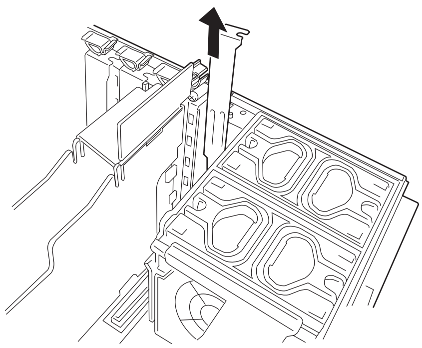
4. 取り付けるスロットと同じ位置にある増設スロットカバーの先端にある留め具のロックを解除する。



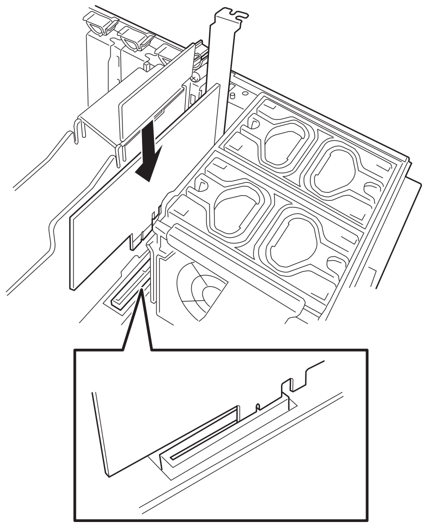
5. 増設スロットカバーを取り外す。

   重要

   取り外した増設スロットカバーは、大切に保管しておいてください。

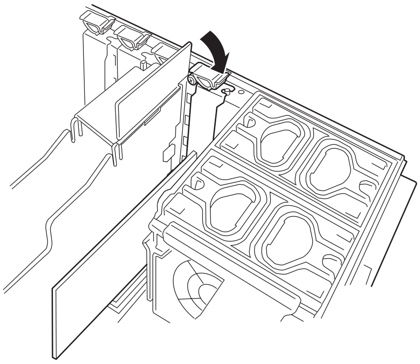


6. PCIボードをゆっくり本装置内へ差し込む。



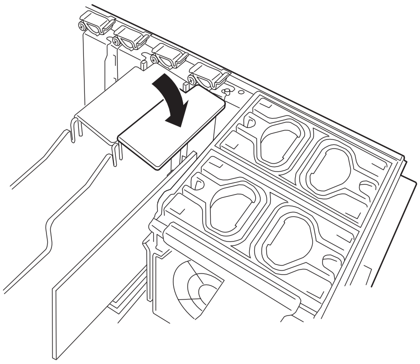
ハードウェア編

7. 留め具をロックする。



8. PCIボードを手でしっかりと支えながらボードにケーブルを接続する。

9. タブをゆっくりと閉じてボードを固定する。



10. 取り付けたPCIボードのスロットにあるPCIホットプラグスイッチを押す。

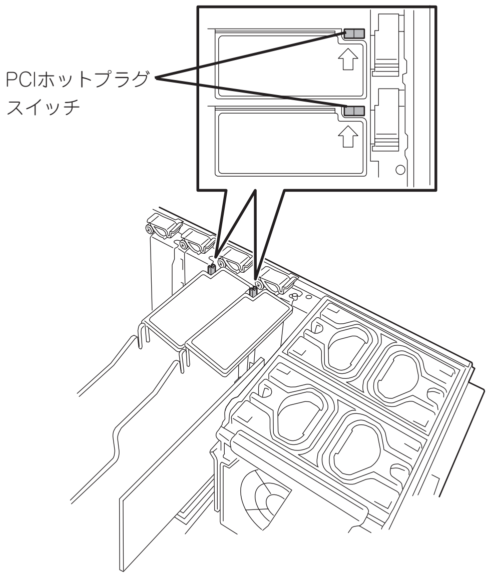
PCIスロットPowerランプが1度点滅した後、点灯します。

ヒント

Windows Server 2003の場合、OSによって自動的にボードが認識されドライバがインストールされます。

チェック

PCIボードやPCIボードを取り付けたスロットに異常があるとPCIスロットFaultランプがアンバー色に点灯します（111ページ参照）。

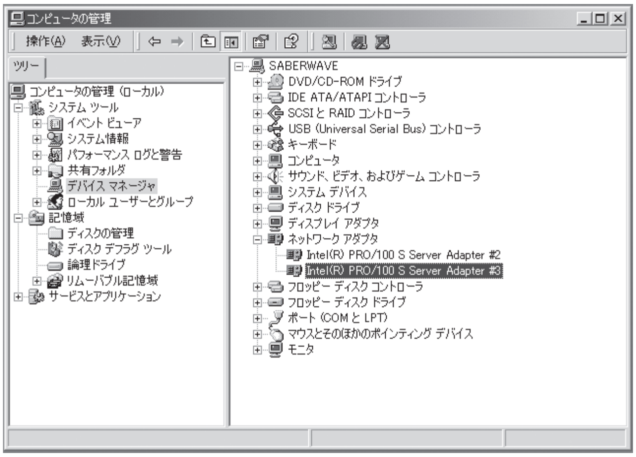


11. トップカバーを取り付け、本装置をラックへ戻す。

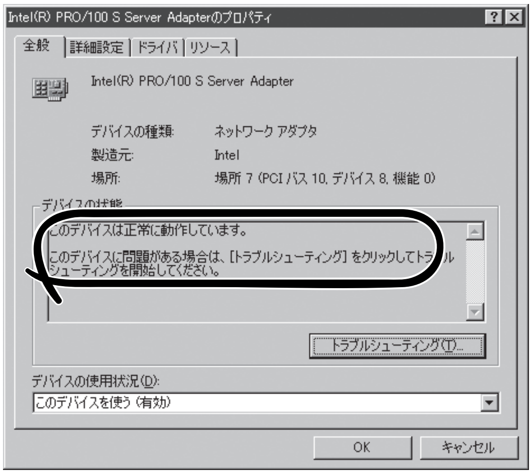
12. 以下の手順で取り付けたPCIボードが正常に認識され、動作していることを確認する。

① [コントロールパネル]→[管理ツール]→[コンピュータの管理]→[デバイスマネージャ]の順でデバイスマネージャを起動する。

② 追加したボードにカーソルを移動する。



③ プロパティの「全般」を表示させて、デバイスの状態が正常に動作していることを確認する。



* PCIスロットの位置によって表示が異なります。

● Hot Remove

Hot Removeは次の手順で行います。

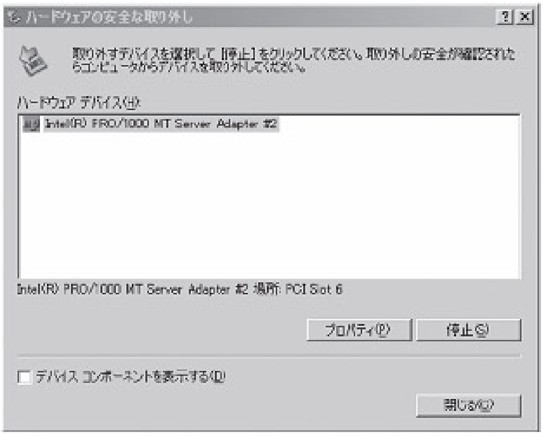
1. 次の手順で取り外したいホットプラグPCIボードが使用しているデバイスドライバを停止する。

重要

PCIボードを取り外す際は、必ずPCIボードを搭載しているスロットのドライバを停止させなければいけません。この操作をしないとシステムが動作しなくなることがあります。

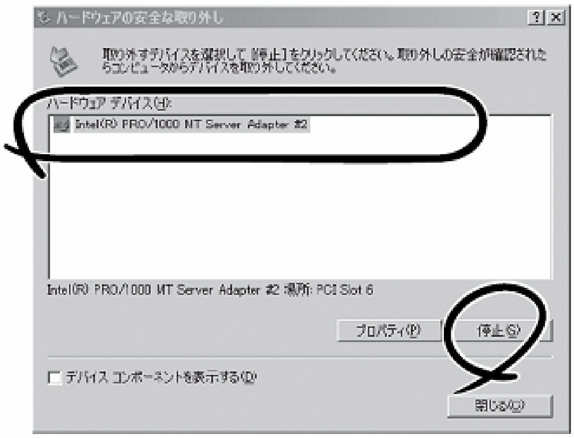
① 画面右下の「ハードウェアの安全な取り外し」アイコンをダブルクリックする。

以下のウィンドウが表示されます。

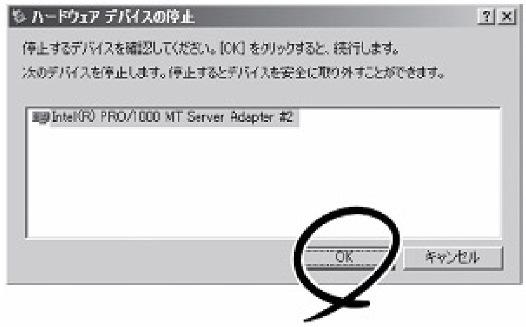


* PCIスロットに搭載されているボードの種類や枚数によって表示が異なります。

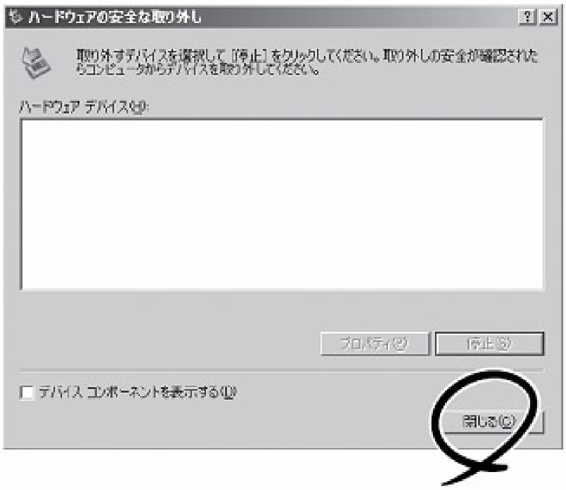
② 取り外すデバイスを選択し、[停止]をクリックする。



③ ハードウェアデバイスの停止で取り外すデバイスが使用しているドライバであることを確認して[OK]をクリックする。



④ 「閉じる」をクリックする。



⑤ 電源がONの状態のまま本装置をラックから引き出す(175ページ参照)。

⑥ トップカバーを取り外し、取り外すPCIボードのスロットを確認する。

✔ チェック

取り外すPCIスロットのPCIスロットPowerランプが消灯していることを確認してください。

PCIホットプラグスイッチでデバイスドライバを停止する場合

① 電源がONの状態のまま本装置をラックから引き出す(175ページ参照)。

② トップカバーを取り外し、取り外すPCIボードのスロットを確認する。

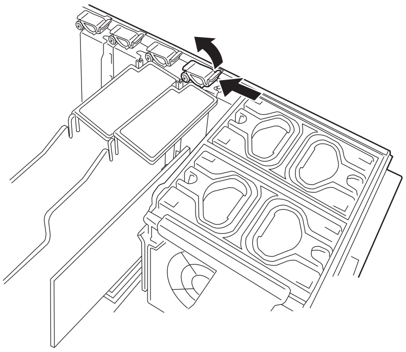
③ 取り外すPCIボードのスロットにあるPCIホットプラグスイッチを押す。

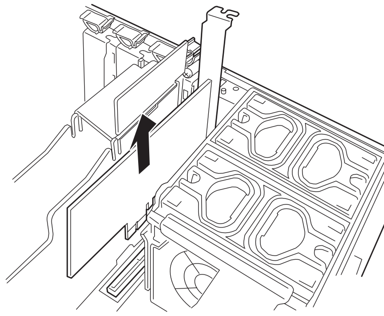
✔ チェック

取り外すPCIスロットのPCIスロットPowerランプが消灯していることを確認してください。

2. ボードに接続しているケーブルをすべて取り外す。

3. 留め具のロックを解除し、ゆっくりとタブを開いてPCIボードを取り外す。

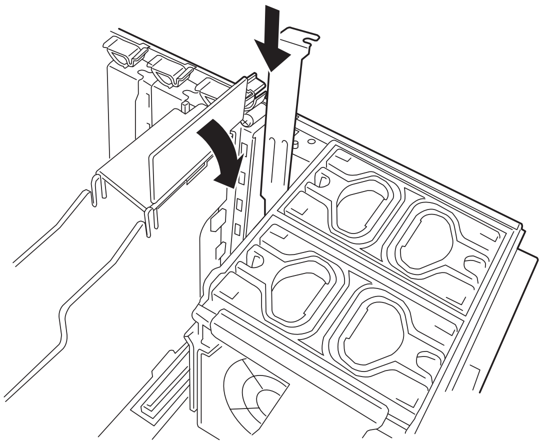




4. 増設スロットカバーを取り外したスロットに取り付け、タブを静かに閉じる。

重要

PCIボードを取り外したスロットには、本装置の電磁放射特性および冷却性の維持のために必ずブランクプレートを取り付けてください。



5. トップカバーを取り付け、本装置をラックへ戻す。

● Hot Replace

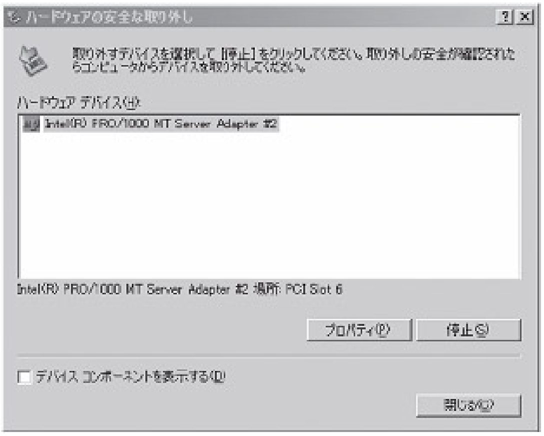
Hot Replaceは次の手順で行います。

1. 次の手順で取り外したいホットプラグPCIボードが使用しているデバイスドライバを停止する。

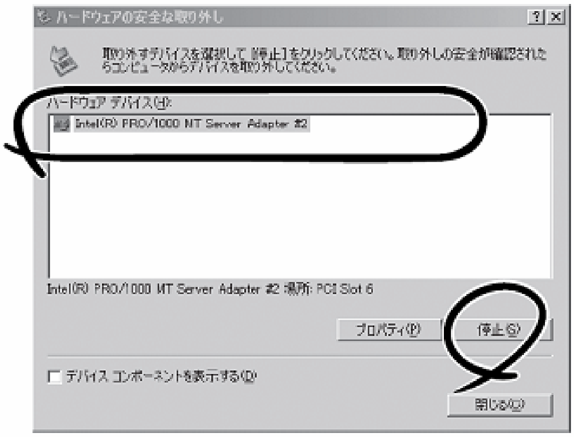
> **重要**
>
> **PCIボードを取り外す際は、必ずPCIボードを搭載しているスロットのドライバを停止させなければいけません。この操作をしないとシステムが動作しなくなることがあります。**

① 画面右下の「ハードウェアの安全な取り外し」アイコンをダブルクリックする。

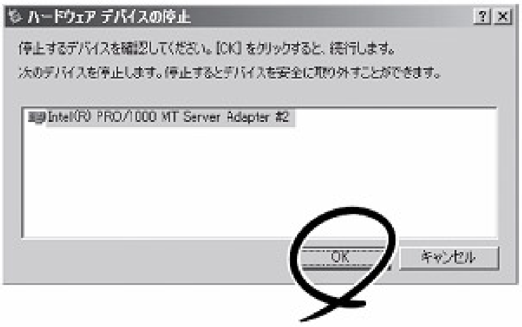
以下のウィンドウが表示されます。



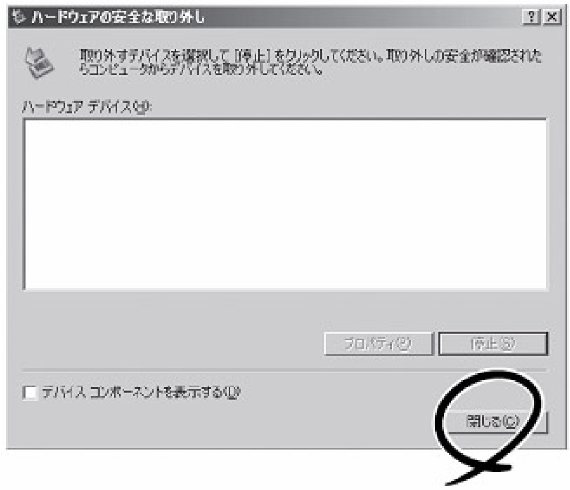
② 取り外すデバイスを選択し、[停止]をクリックする。



③　ハードウェアデバイスの停止で取り外すデバイスが使用しているドライバであることを確認して[OK]をクリックする。



④　「閉じる」をクリックする。



⑤　電源がONの状態のまま本装置をラックから引き出す(175ページ参照)。

⑥　トップカバーを取り外し、取り外すPCIボードのスロットを確認する。

> チェック
>
> 取り外すPCIスロットのPCIスロットPowerランプが消灯していることを確認してください。

PCIホットプラグスイッチでデバイスドライバを停止する場合

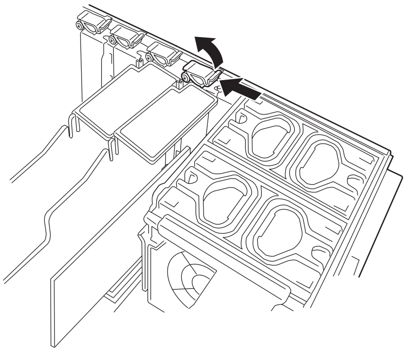
①　電源がONの状態のままトップカバーを取り外し、取り外すPCIボードのスロットを確認する。

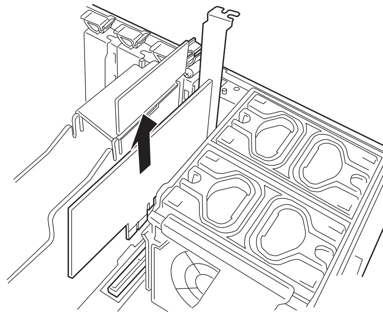
②　取り外すPCIボードのスロットにあるPCIホットプラグスイッチを押す。

> チェック
>
> 取り外すPCIスロットのPCIスロットPowerランプが消灯していることを確認してください。

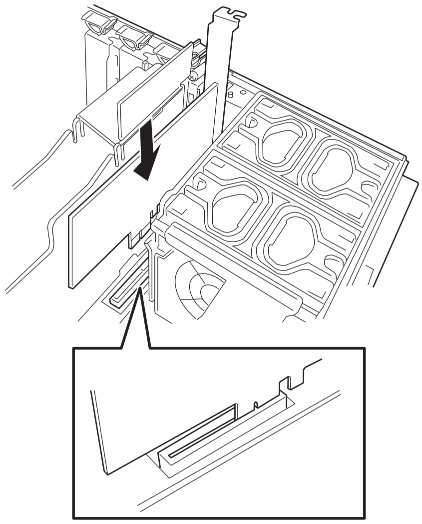
2. ボードに接続しているケーブルをすべて取り外す。

3. 留め具のロックを解除し、ゆっくりとタブを開いてPCIボードを取り外す。

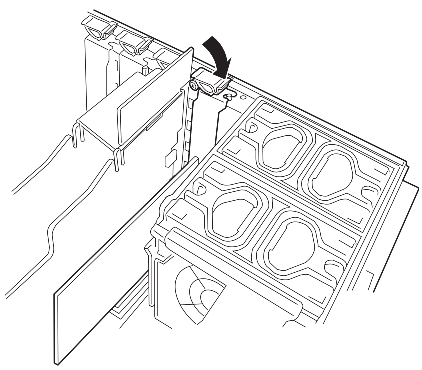




4. PCIボードをゆっくり本装置内へ差し込む。

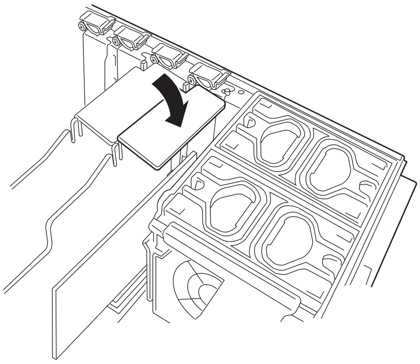


5. 留め具をロックする。



6. PCIボードを手でしっかりと支えながらボードにケーブルを接続する。

7. タブをゆっくりと閉じてボードを固定する。



8. 取り付けたPCIボードのスロットにある PCIホットプラグスイッチを押す。

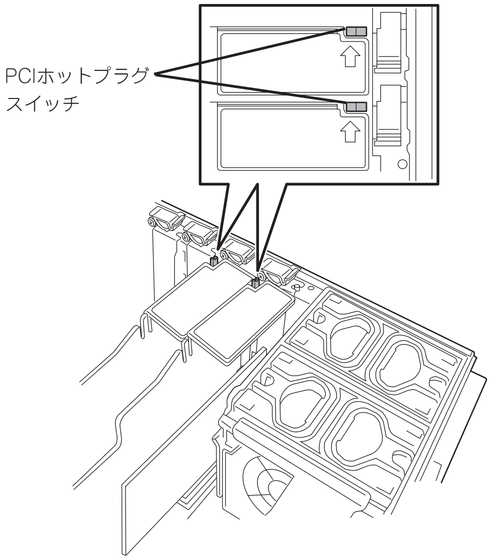
   PCIスロットPowerランプが1度点滅した後、点灯します。

   ヒント

   Windows Server 2003の場合、OSによって自動的にボードが認識されドライバがインストールされます。

   チェック

   PCIボードやPCIボードを取り付けたスロットに異常があるとPCIスロットFaultランプがアンバー色に点灯します（111ページ参照）。

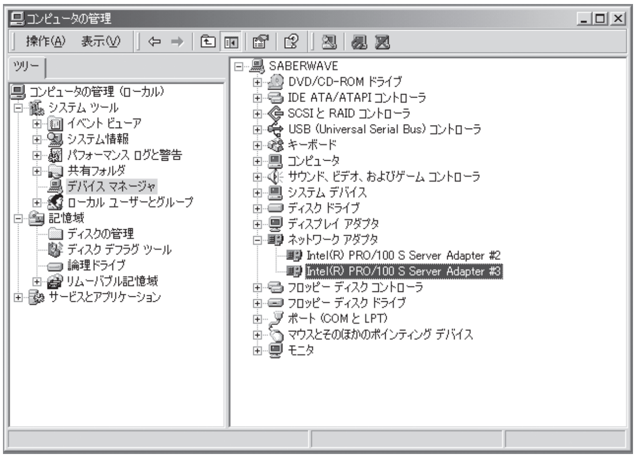


9. トップカバーを取り付け、本装置をラックへ戻す。

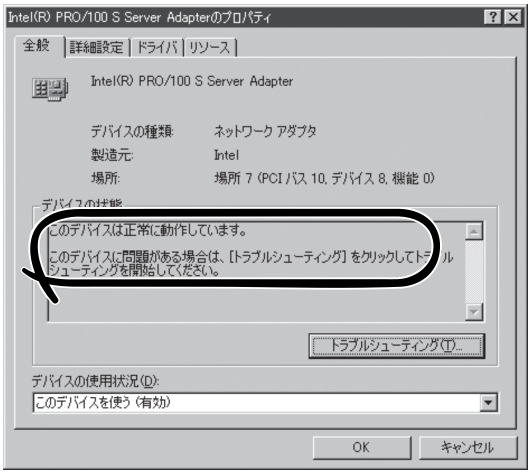
10. 以下の手順で取り付けたPCIボードが正常に認識され、動作していることを確認する。

① [コントロールパネル]→[管理ツール]→[コンピュータの管理]→[デバイスマネージャ]の順でデバイスマネージャを起動する。

② 追加したボードにカーソルを移動する。



③ プロパティの「全般」を表示させて、デバイスの状態が正常に動作していることを確認する。



* PCIスロットの位置によって表示が異なります。

ハードウェア編

BIOSのセットアップ

Basic Input Output System(BIOS)の設定方法について説明します。

本装置を導入したときやオプションの増設／取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

システムBIOS　～SETUP～

SETUPは本装置の基本ハードウェアの設定を行うためのユーティリティツールです。このユーティリティは本装置内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

SETUPで設定される内容は、出荷時に本装置にとって最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。

重要

- **SETUPの操作は、システム管理者(アドミニストレータ)が行ってください。**
- **SETUPでは、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2つのレベルがあります。「Supervisor」レベルのパスワードでSETUPにアクセスした場合、すべての項目の変更ができます。「Supervisor」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。**
- **OS(オペレーティングシステム)をインストールする前にパスワードを設定しないでください。**
- **ここでは特に説明していない項目(メニュー)があります。これらの項目は、出荷時の設定以外の値(パラメータ)に変更しないでください。これらの項目の値を変更すると、本装置の動作の保証ができなくなるばかりでなく、本装置が故障するおそれがあります。**
- **本装置には、最新のバージョンのSETUPユーティリティがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。**

起　動

次の手順に従ってSETUPを起動します。

1. サーバの電源をONにする。

   画面にロゴが表示されます(SETUPの設定によってはPOSTの画面が表示されることがあります。

   しばらくすると次のメッセージ*が画面下に表示されます。

   パターン1:

   ```
   Press <F2> to enter SETUP or <F12> to Network
   ```

   パターン2:

   ```
   Press <F1> to resume, <F2> to enter Setup, <F12> to Network
   ```

   *　本装置の状態によってメッセージの内容は異なります。

2. <F2>キーを押す。

   SETUPが起動してMainメニューを表示します。

   以前にSETUPを起動してSecurity項目の設定を変更している場合には、パスワードを入力する画面が表示される場合があります。その際には設定したパスワードを入力してください。

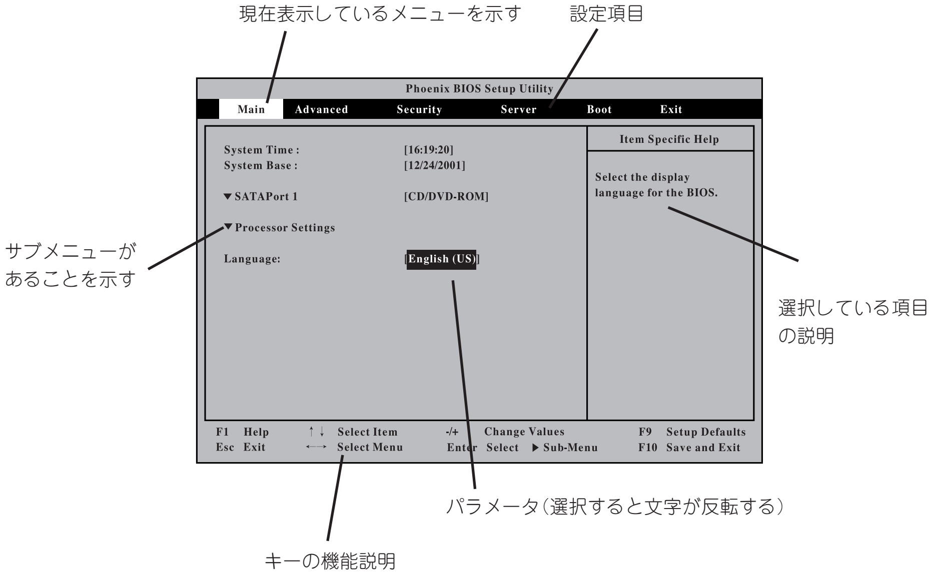
   パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します(これより先の操作を行えません)。電源をOFFにしてください。

ヒント

パスワードには、「Supervisor」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Supervisor」では、SETUPでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や、変更できる設定に制限があります。

キーと画面の説明

キーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します(キーの機能については、画面下にも表示されています)。



カーソルキー(↑、↓)	画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。
カーソルキー(←、→)	MainやAdvanced、Security、Server、Boot、Exitなどのメニューを選択します。
<－>キー／<＋>キー	選択している項目の値(パラメータ)を変更します。サブメニュー(項目の前に「▶」がついているもの)を選択している場合、このキーは無効です。
<Enter>キー	選択したパラメータの決定を行うときに押します。
<Esc>キー	ひとつ前の画面に戻ります。
<F1>キー	SETUPの操作でわからないことがあったときはこのキーを押してください。SETUPの操作についてのヘルプ画面が表示されます。<Esc>キーを押すと、元の画面に戻ります。
<F9>キー	現在表示している項目のパラメータをデフォルトのパラメータに戻します(出荷時の設定と異なる場合があります)。
<F10>キー	SETUPの設定内容を保存し、SETUPを終了します。

設定例

次にソフトウェアと連係した機能や、システムとして運用するときに必要となる機能の設定例を示します。

管理ソフトウェアとの連携関連

「ESMPRO/ServerAgent」が持つ温度監視機能と連携させる

「Server」→「Thermal Sensor」→「Enabled」

「ESMPRO/ServerManager」を使ってネットワーク経由で本装置の電源を制御する

「Server」→「AC-LINK」→「StayOff」
「Advanced」→「Advanced Chipset Control」→「Wake On Lan/PME」→「Enabled」

ヒント

- 「Wake On Lan/PME」は、オンボードのLANコントローラ(1000BASE-T/100BASE-TX)でサポートしています。
- ACオン直後はBIOSの設定にかかわらず「Wake On Lan/PME」は動作します。

UPS関連

UPSと電源連動させる

— UPSから電源が供給されたら常に電源をONさせる
「Server」→「AC-LINK」→「Power On」
— POWERスイッチを使ってOFFにしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「Last State」
— UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「StayOff」

起動関連

本装置に接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→起動順序を設定する

POSTの実行内容を表示する

「Advanced」→「Boot-time Diagnostic Screen」→「Enabled」
「NEC」ロゴの表示中に<Esc>キーを押しても表示させることができます。

HWコンソールから制御する

「Server」→「Console Redirection」→それぞれの設定をする

プロセッサ関連

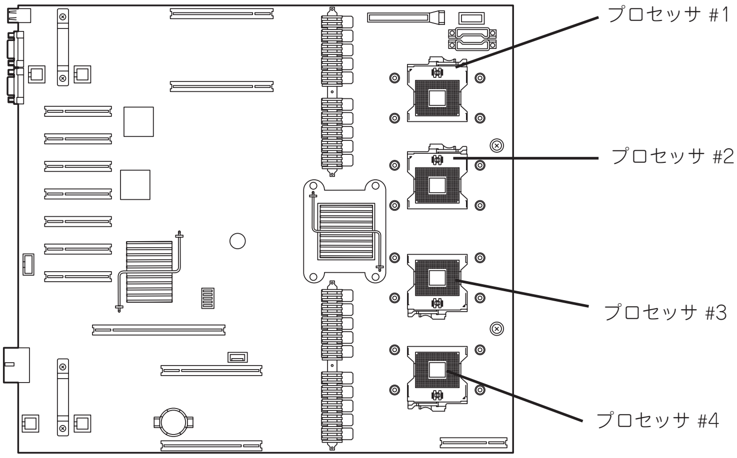
プロセッサが縮退した場合にPOSTをいったん停止する

「Advanced」→「Memory/Processor Error」→「Halt」(停止)

搭載しているプロセッサの状態を確認する

「Main」→「Processor Settings」→表示を確認する

画面に表示されているプロセッサ番号とベースボード上のソケットの位置は下図のように対応しています。



プロセッサのエラー情報をクリアする

「Main」→「Processor Settings」→「Processor Retest」→「Yes」
に設定後リブートするとクリアされる。

メモリ関連

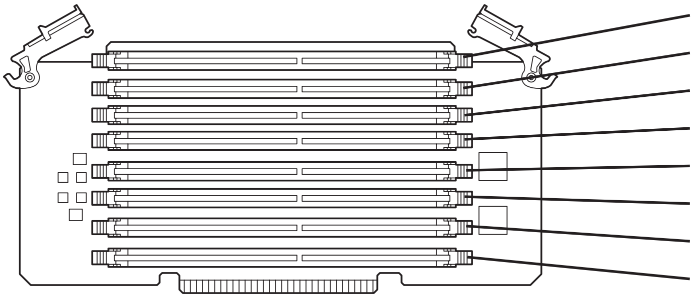
メモリが縮退した場合にPOSTをいったん停止する

「Advanced」→「Memory/Processor Error」→「Halt」(停止)

搭載しているメモリ(DIMM)の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Configuration」→表示を確認する

画面に表示されているDIMMのソケットの位置は下図のように対応しています。



メモリ(DIMM)のエラー情報をクリアする

「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory Retest」→「Yes」
に設定後リブートするとクリアされる。

メモリミラーリング機能を有効にする

「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory RAS Feature」→「Mirror」を選択する。

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Set Supervisor Password」→パスワードを入力する
管理者パスワード(Supervisor)、ユーザーパスワード(User)は個別に設定することができます。しかし、ユーザーパスワードを設定した場合はSETUPメニューへのアクセス制限があります。

POWERスイッチおよびSLEEPスイッチの機能を有効/無効にする

「Security」→「Power Switch Inhibit」→「Enabled」(無効)
「Security」→「Power Switch Inhibit」→「Disabled」(有効)

重要 「Power Switch Inhibit」を「Enabled」に設定すると、POWERスイッチによるON/OFF操作に加え、「強制シャットダウン(309ページ参照)」も機能しなくなります。また、SLEEPスイッチも機能しなくなります。

外付けデバイス関連

外付けデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「Peripheral Configuration」→それぞれのデバイスに対して設定をする

内蔵デバイス関連

本装置内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「PCI Configuration」→それぞれのデバイスに対して設定をする

ハードウェアの構成情報をクリアする(内蔵デバイスの取り付け/取り外しの後)

「Advanced」→「Reset Configuration Data」→「Yes」

PCIホットプラグ関連

PCIボードをホットプラグする

「Advanced」→「PCI Configuration」→「Hot Plug PCI Control」→「Minimum/Middle/Maximum*」

* ホットプラグをするPCIボードによって設定は異なります。各ボードの設定値については次の表を参照してください。

N型番	ボード名	設定値
N8104-121	1000BASE-T 接続ボード（2ch）	Minimum
N8104-126	1000BASE-T 接続ボード	Minimum

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する

「Exit」→「Exit Saving Changes」または「Save Changes」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Exit Discarding Changes」または「Discard Changes」

BIOSの設定を出荷時の設定にもどす

「Exit」→「Load Setup Defaults」

パラメータと説明

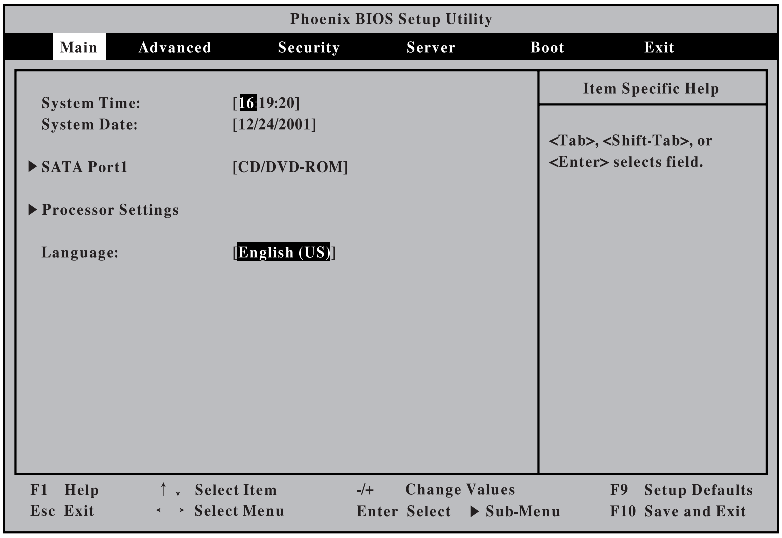
SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー
- Advancedメニュー
- Securityメニュー
- Serverメニュー
- Bootメニュー
- Exitメニュー

このメニューの中からサブメニューを選択することによって、さらに詳細な機能の設定ができます。次に画面に表示されるメニュー別に設定できる機能やパラメータ、出荷時の設定を説明をします。

Main

SETUPを起動すると、まずはじめにMainメニューが表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



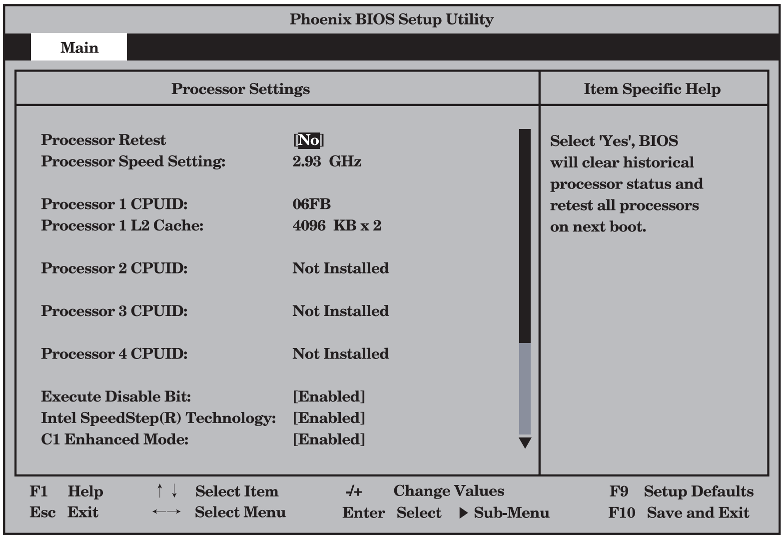
Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。

項　　目	パラメータ	説　　明
System Time	HH:MM:SS	時刻の設定をします。
System Date	MM/DD/YYYY	日付の設定をします。
SATA Port1	ー	チャネルに接続されているデバイスの情報をサブメニューで表示します。（表示のみ）
Language	[English(US)] French German Spanish Italian	SETUPで表示する言語を表示します。

[　　]:　出荷時の設定

Processor Settings

Mainメニューで「Processor Settings」を選択すると、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Processor Retest	[No] Yes	「Yes」に設定するとプロセッサエラー情報をクリアします。故障したプロセッサを交換したいときは、エラー情報をクリアしてください。
Processor Speed Setting	—	搭載しているプロセッサのクロックスピードを表示します(表示のみ)。
Processor 1 CPUID Processor 2 CPUID Processor 3 CPUID Processor 4 CPUID	—	プロセッサが正常な場合には、搭載しているプロセッサのIDを表示します(表示のみ)。プロセッサが実装されていない場合は、「Not Installed」と表示されます。またBMCによってDisabledされている場合には「Disabled」と表示されます。
Processor 1 L2 Cache Processor 2 L2 Cache Processor 3 L2 Cache Processor 4 L2 Cache	—	搭載しているプロセッサのL2キャッシュサイズを表示します(表示のみ)。
Execute Disable Bit	[Enabled] Disabled	プロセッサのExecute Disable Bitの有効/無効を設定します。
Intel SpeedStep(R) Technology	[Enabled] Disabled	インテルプロセッサーが提供する「拡張版インテルSpeedStepテクノロジー」機能の有効/無効を設定します。プロセッサが対応している場合のみ表示されます。
C1 Enhanced Mode	[Enabled] Disabled	インテルプロセッサーが提供する「Enhanced Halt State (C1E)」機能の有効/無効を設定します。プロセッサが対応している場合のみ表示されます。

<次ページへ続く>

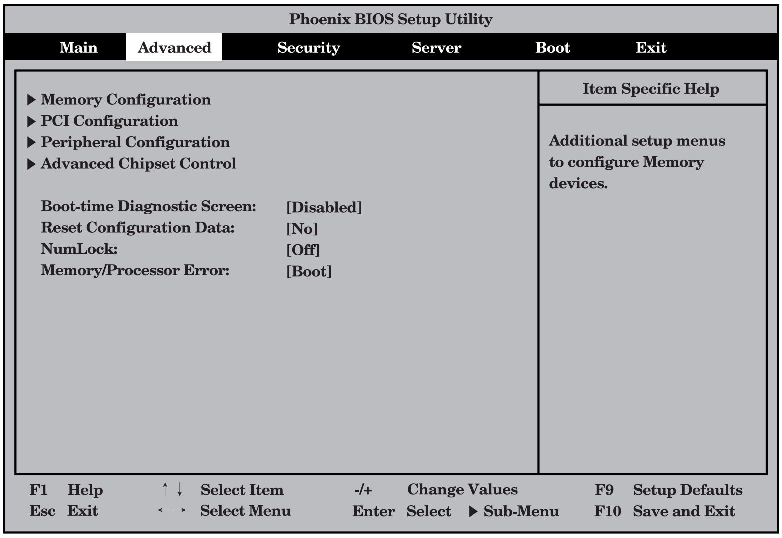
項　　目	パラメータ	説　　明
Virtualization Technology	[Enabled] Disabled	プロセッサがIntel® Virtualization Technologyをサポートしている場合のみ表示されます。 Intel® Virtualization Technologyの有効/無効を設定します。 この設定を変更した場合には、システムをDC-Offすることが必要です。まず「Exit」→「Exit Saving Changes」を実行し、いったんシステムを再起動してください。その後POST画面が表示されたら、システムをDC-Offしてください。
Hardware Prefetcher	[Enabled] Disabled	プロセッサのハードウェアプリフェッチァの有効/無効を設定します。
Adjacent Cache Line Prefetch	Enabled [Disabled]	プロセッサの隣接キャッシュラインプリフェッチの有効/無効を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

Advanced

カーソルを「Advanced」の位置に移動させると、Advancedメニューが表示されます。

項目の前に「▶ 」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



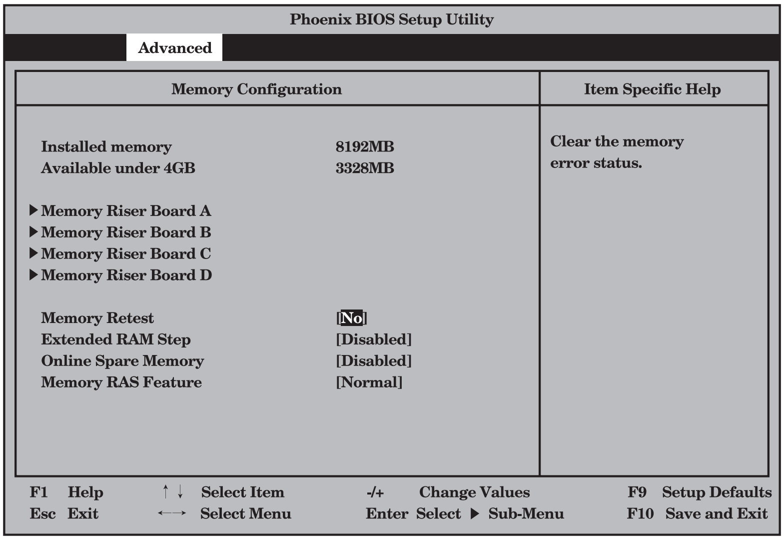
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	起動時の自己診断(POST)の実行画面を表示させるか、表示させないかを設定します。「Disabled」に設定すると、POSTの間、「NEC」ロゴが表示されます。(ここで<Esc>キーを押すとPOSTの実行画面に切り替わります。) 「Console Redirection」が設定された場合は無条件に「Enabled」に設定されます。
Reset Configuration Data	[No] Yes	Configuration Data(POSTで記憶しているシステム情報)をクリアするときは「Yes」に設定します。本装置の起動後にこのパラメータは「No」に切り替わります。
NumLock	On [Off]	システム起動時にNumlockの有効/無効を設定します。
Memory/Processor Error	[Boot] Halt	POSTを実行中、プロセッサまたはメモリのエラーが発生した際にPOSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。「Server」メニューの「POST Error Pause」が「Enabled」に設定されていても、この項目が「Boot」に設定されているときには、プロセッサまたはメモリのエラーが発生した際にPOSTの終わりで停止しません。

[　　]: 出荷時の設定

Memory Configuration

Advancedメニューで「Memory Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。



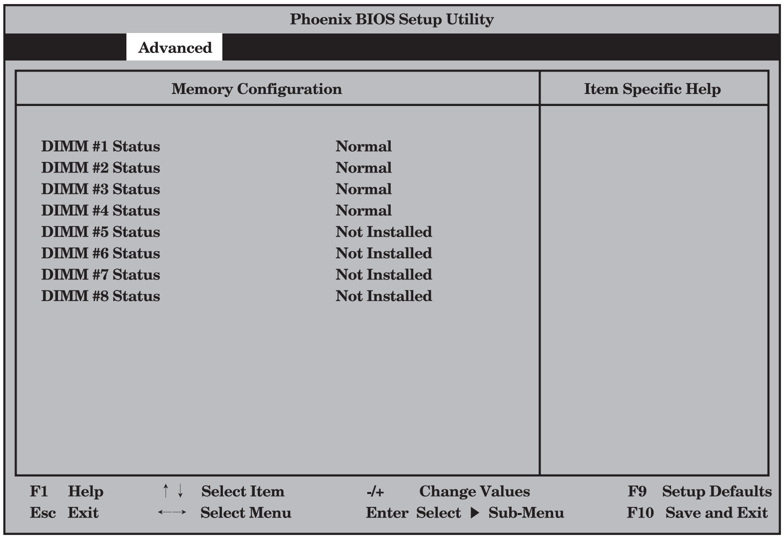
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Installed memory	―	搭載メモリの容量を表示します(表示のみ)。
Available under 4GB	―	4GB以下の領域で使用可能なメモリ容量を表示します(表示のみ)。
Memory Retest	[No] Yes	「Yes」に設定すると、メモリのエラー情報をクリアします。故障した(「Disabled」と表示された)メモリを交換したときは、エラー情報をクリアしてください。
Extended RAM Step	1MB 1KB Every Location [Disabled]	メモリのテストを実施するかどうかを設定します。
Online Spare Memory	[Disabled] Enabled	搭載しているメモリがオンラインスペアメモリを構成できる場合にパラメータの選択ができます。オンラインスペアメモリ機能を有効にするためには「Enabled」に設定する必要があります。
Memory RAS Feature	[Normal] Mirror	搭載しているメモリがメモリミラーリングを構成できる場合にパラメータの選択ができます。メモリの構成を設定します。メモリミラーリング機能を有効にする場合には「Mirror」に設　定してください。またMemory RAID機能を有効にする場合には「RAID」に設定してください。各機能の詳細については188ページを参照してください。

[　　]: 出荷時の設定

Memory Riser Board x

Memory Configurationメニューで「Memory Riser Board x (A〜D)」を選択すると、以下の画面が表示されます。

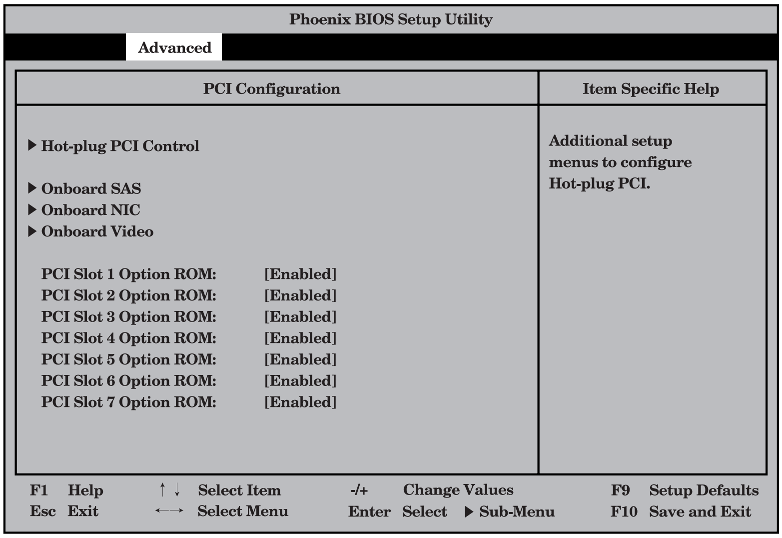


項目については次の表を参照してください。

項　　目	パラメータ	説　　明
DIMM #1〜8 Status	Normal Not Installed Disabled	各メモリボード上のメモリ DIMMの現在の状態を表示します。 「Normal」はメモリ DIMMが正常であることを示します。「Not Installed」はメモリ DIMMが取り付けられていないことを、「Disabled」は故障していることを示します（表示のみ）。 画面に表示されているメモリ DIMM番号に対するメモリボード上のDIMMソケットについては、182ページを参照してください。

PCI Configuration

Advancedメニューで「PCI Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。それぞれを選択するとサブメニューが表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　　目	パラメータ	説　　明
PCI Slot 1～7 Option ROM	[Enabled] Disabled	PCIバスに接続されているデバイス（ボード）に搭載されているBIOSの有効/無効を設定します。

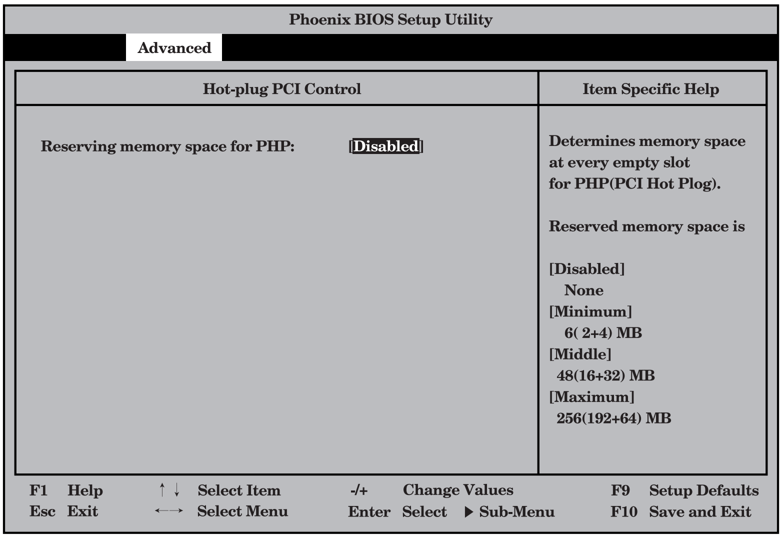
[　　]: 出荷時の設定

重要

PCIスロット#1～#7にPCIカードを搭載した場合、このPCIカードからOSブートを行わず内蔵ハードディスクドライブのOSからブートさせるためには、PCIカードを搭載したスロットに対応する本項目(PCI Slot x Option ROM)を[Disabled]に設定する必要があります。

Hot-plug PCI Control

PCI Configurationサブメニューで「Hot-plug PCI Control」を選択すると、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　　目	パラメータ	説　　明
Reserving memory space for PHP	[Disabled] Minimum Middle Maximum	PCIカードを搭載していないPCIスロットに対してPCIホットプラグのために予約するPCIメモリサイズを設定します。

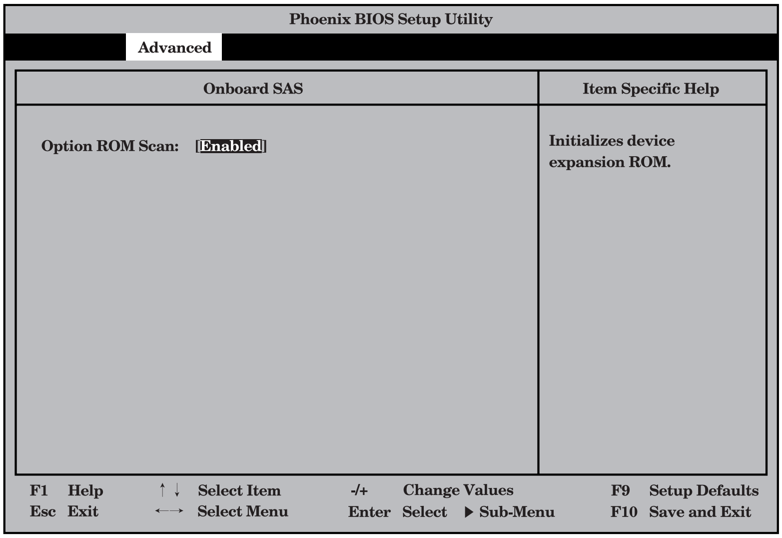
[　　]:　出荷時の設定

重要

本項目を Disableに設定した場合と、Disable以外に設定した場合とで、各PCIスロット(PCIバス)のバス番号が変化します。
プログラムの再セットアップ等が必要となる場合がありますのでご注意ください。

Onboard SAS/Onboard NIC/Onboard Video

PCI Configurationサブメニューで上記のメニューをそれぞれ選択すると、以下の画面が表示されます(以下は、「Onboard SAS」を選択した場合のメニューです)。



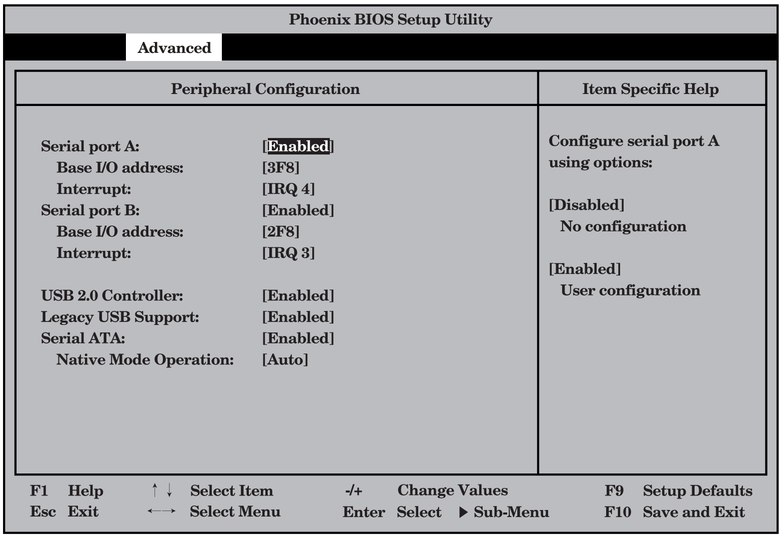
項目については次の表を参照してください。

項　　目	パラメータ	説　　明
Option ROM Scan LAN #1～4 Option ROM Scan	[Enabled] Disabled	各コントローラのBIOS展開の有効/無効を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

Peripheral Configuration

Advancedメニューで「Peripheral Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

重要

割り込みやベースI/Oアドレスが他と重複しないように注意してください。設定した値が他のリソースで使用されている場合は黄色の「＊」が表示されます。黄色の「＊」が表示されている項目は設定し直してください。

項　　目	パラメータ	説　　明
Serial Port A	Disabled [Enabled]	シリアルポートAの有効/無効を設定します。
Base I/O Address	[3F8] 2F8 3E8 2E8	シリアルポートAが有効([Enable])の場合、ベースアドレスおよび割り込みを設定します。シリアルポートAが[Disable]の時には表示されません。
Interrupt	IRQ 3 [IRQ 4]	
Serial Port B	Disabled [Enabled]	シリアルポートBの有効/無効を設定します。
Base I/O Address	3F8 [2F8] 3E8 2E8	シリアルポートBが有効([Enable])の場合、ベースアドレスおよび割り込みを設定します。シリアルポートBが[Disable]の時には表示されません。
Interrupt	[IRQ 3] IRQ 4	

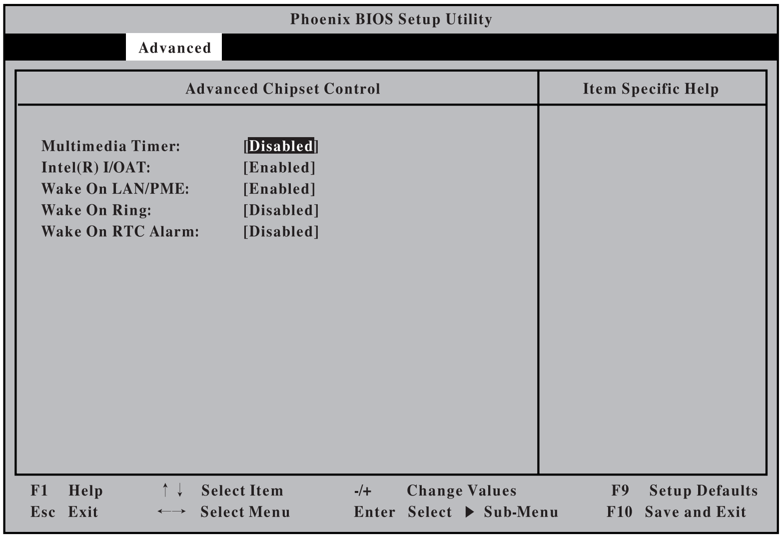
<次ページに続く>

項　　目	パラメータ	説　　明
USB 2.0 Controller	Disabled [Enabled]	USB2.0コントローラの有効/無効を設定します。
Legacy USB Support	Disabled [Enabled]	USBを正式にサポートしていないOSでもUSBキーボードが使用できるようにするかどうかを設定します。
Serial ATA	Disabled [Enabled]	シリアルATAの有効/無効を設定します。
Native Mode Operation	[Auto] Serial ATA	ATAのためのNative Modeを選択します。 注意： 特定のOSはNative Modeをサポートしておりません。

[　　]:　出荷時の設定

Advanced Chipset Control

Advancedメニューで「Advanced Chipset Control」を選択すると、次の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Multimedia Timer	Disabled Enabled	使用しているOSがHPET機能をサポートしている場合、「Enabled」に設定することによって機能を有効にできます。 システムBIOSバージョンが1.0.2019より古い場合、デフォルト設定は「Disabled」です。1.0.2019とそれ以降ではデフォルト設定が「Enabled」です。
Intel(R) I/OAT	[Enabled] Disabled	Intel(R) I/O Acceleration Technologyの有効/無効を設定します。
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	ネットワークを介したリモートパワーオン機能の有効／無効を設定します。
Wake On Ring	[Disabled] Enabled	シリアルポートを介したリモートパワーオン機能の有効／無効を設定します。
Wake On RTC Alarm	[Disabled] Enabled	RTCアラームによるリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。

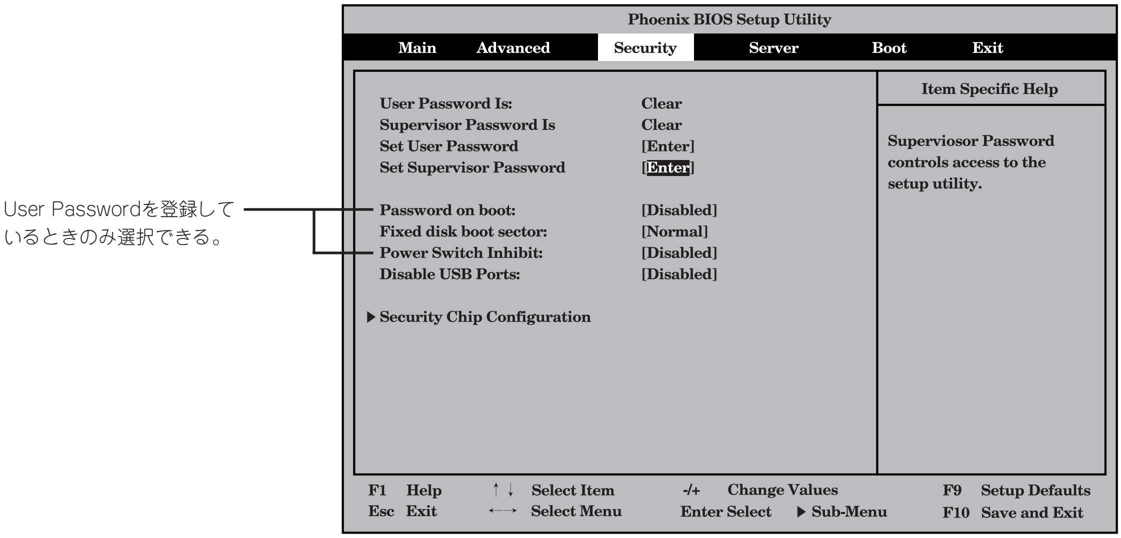
[　　]: 出荷時の設定

ヒント

N8104-123A 10GBASE-SR接続ボード（1ch）を実装した場合、Wake On LAN/PMEが[Disabled]設定でもWakeします。

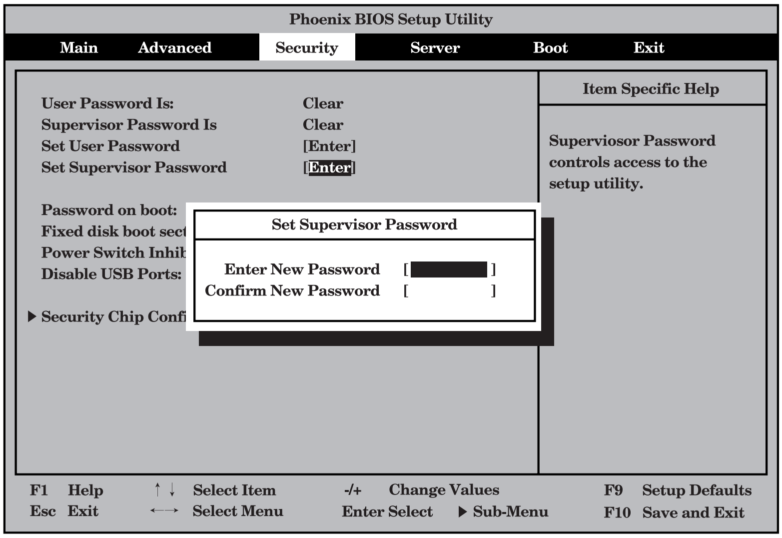
Security

カーソルを「Security」の位置に移動させると、Securityメニューが表示されます。
Securityメニューでは、まずSupervisorパスワードを登録し、その後Userパスワードを登録します。Userパスワードを登録すると、Securityメニューの全項目が選択可能になります。



Set Supervisor Passwordで<Enter>キーを押すと以下のような画面が表示されます。

ここでSupervisorパスワードの設定を行います。パスワードは7文字以内の英数字および記号でキーボードから直接入力します。



Supervisorパスワード設定後、Userパスワードも同様に設定可能です。

重要

- OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードを忘れてしまった場合は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

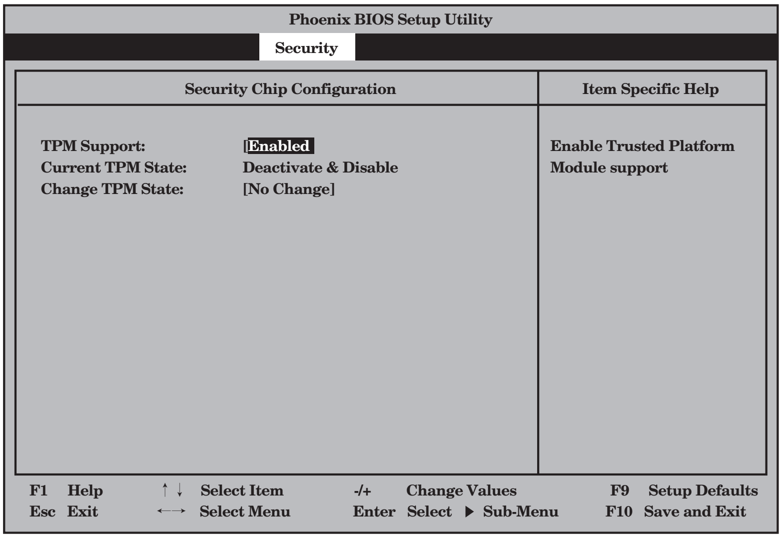
各項目については次の表を参照してください。

項　　目	パラメータ	説　　明
Set User Password	7文字までの英数字	Supervisorパスワード設定後にこの項目が設定可能になります。<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューへのアクセスが制限されます。
Set Supervisor Password	7文字までの英数字	<Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。
Password on boot	[Disabled] Enabled	Userパスワード設定後にこの項目が設定可能になります。ブート時にパスワードの入力を行う／行わないの設定をします。
Fixed disk boot sector	[Normal] Write Protect	[Write Protect]に設定すると、ハードドライブのboot sectorを書き込み禁止に設定することによりウィルスから保護します。
Power Switch Inhibit	[Disabled] Enabled	Userパスワード設定後にこの項目が設定可能になります。POWERスイッチの機能の有効／無効を設定します。[Enabled]に設定すると、POWERスイッチで電源をOFFできなくなります(強制シャットダウン(POWERスイッチを4秒以上押して強制的にシャットダウンさせる機能)も含む)。また、SLEEPスイッチを押しても省電力モードへ移行できません。
Disable USB Ports	[Disabled] Front Front + Rear	USBポートの有効/無効を設定します。 [Front]に設定すると、筐体前面のUSBポートが使用できなくなります。 また、[Front + Rear]に設定すると、全てのUSBポートが使用できなくなります。 注意： [Front + Rear]に設定すると内部USBポートも無効になります。内蔵USBデバイスを使用する場合は[Disabled]または[Front]に設定してください。

[　　]:　出荷時の設定

Security Chip Configuration

Securityメニューで「Security Chip Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。なお、下記の画面は、「TPM Support」を[Enabled]に設定したときの画面です。



各項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
TPM Support	[Disabled] Enabled	Trusted Platform Module(TPM)の有効/無効を設定します。
Current TPM State	―	TPM Supportを[Enabled]に設定した場合に、この項目が表示されます。 現在設定されているTPM Stateを表示します（表示のみ。）
Change TPM State	[No Change] Enable & Activate Deactivate & Disable Clear	TPM Supportを[Enabled]に設定した場合に、この項目が表示されます。TPMの機能を動作させるためには[Enable & Active]に設定します。 なお、パラメータ変更後に本装置を再起動したときにPOSTの終わりで確認画面が表示されます。ここでExecuteを選択してください。

[　　]: 出荷時の設定

重要

「Change TPM State」で[No Change]以外のパラメータを選択し、TPM Stateの変更を行う場合、本装置再起動後のPOSTの終わりに以下のメッセージが表示されます。設定変更を行うためにはExecuteを選択してください。

Enable & Activateが選択された場合：

```
Physical Presence operations

TPM configuration change was requested to
State:     Enable & Activate

Note:
This action will switch on the TPM

Reject
Execute
```

Deactivate & Disableが選択された場合：

```
Physical Presence operations

TPM configuration change was requested to
State:     Deactivate & Disable

Note:
This action will switch off the TPM

               WARNING!!!
Doing so might prevent security applications
that rely on the TPM from functioning

as expected

Reject
Execute
```

Clearが選択された場合：

```
Physical Presence operations

TPM configuration change was requested to
State:     Deactivate & Disable

Note:
This action will switch off the TPM

               WARNING!!!
Doing so might prevent security applications
that rely on the TPM from functioning

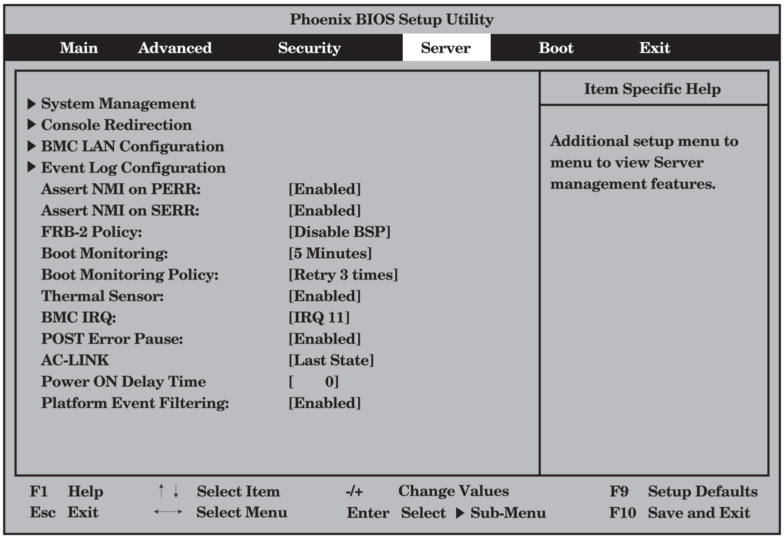
as expected

Reject
Execute
```

Server

カーソルを「Server」の位置に移動させると、Serverメニューが表示されます。

Serverメニューで設定できる項目とその機能を示します。「System Management」と「Console Redirection」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。
なお下記の画面は、「Boot Monitoring」を[5 minutes]に設定したときの画面です。



各項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Assert NMI on PERR	Disabled [Enabled]	[Enable]に設定すると、PCIバスパリティエラー(PERR)検出を有効にし、エラー発生時にはNMIとして通知されます。
Assert NMI on SERR	Disabled [Enabled]	[Enable]に設定すると、PCIバスシステムエラー(SERR)検出を有効にし、エラー発生時にはNMIとして通知されます。
FRB-2 Policy	Disable FRB2 Timer [Disable BSP] Do Not Disabl BSP Retry 3 Times	BSPでFRB-2エラーが発生した場合、プロセッサを[Disabled]にするかしないかを設定します。
Boot Monitoring	[Disabled] 5 minutes 10 minutes 15 minutes 20 minutes 25 minutes 30 minutes 35 minutes 40 minutes 45 minutes 50 minutes 55 minutes 60 minutes	起動時のブート監視の機能タイマの有効/無効を設定します。[Disabled]以外を選択すると、タイマが有効になります。なお、この機能を使用する場合は、ESMPRO/ServerAgentをインストールしてください。ESMPRO/ServerAgentをインストールしていないOSから起動する場合には、この機能を無効にしてください。 WebBIOSを使用する場合、ARCServeでDisaster Recovery Optionを使用する場合は、[Disabled]にしてください。

<次ページに続く>

項　目	パラメータ	説　明
Boot Monitoring Policy	[Retry 3 times] Always Reset	ブート監視機能を有効にした場合に表示されます。ブート監視時にタイムアウトが発生した場合の処理を設定します。 [Retry 3 times]に設定するとタイムアウト発生後にシステムをリセットし、OSブートを3回までリトライします。 [Always Reset]に設定するとタイムアウト発生後にシステムをリセットし、OSブートのリトライを繰り返します。
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサ監視機能の有効/無効を設定します。
BMC IRQ	Disabled [IRQ 11]	BMC割り込みのIRQを設定します。
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTの実行中にエラーが発生した際に、POSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	AC-LINK機能を設定します。AC電源が再度供給されたときの本装置の電源の状態を設定します(下表参照)。
Power ON Delay Time	[20]～255	AC-LINKの設定が「Power On」もしくは「Last State」の場合に、DC-onの遅延時間を設定します。
Platform Event Filtering	Disabled [Enabled]	BMCの通報機能を設定します。

[　]: 出荷時の設定

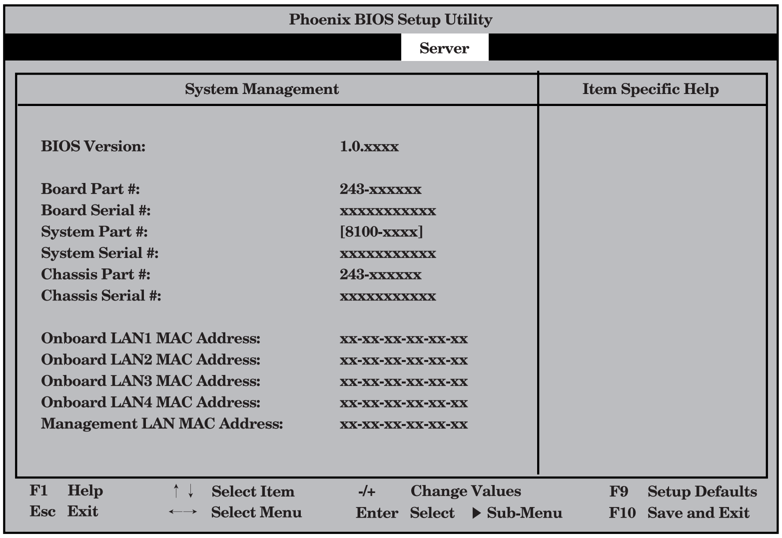
「AC-LINK」の設定と本装置のAC電源がOFFになってから再度電源が供給されたときの動作を次の表に示します。

AC電源OFFの前の状態	設　定		
	Stay Off	Last State	Power On
動作中	Off	On	On
停止中(DC電源もOffのとき)	Off	Off	On
強制シャットダウン*	Off	Off	On

* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。

System Management

Serverメニューで「System Management」を選択し<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。



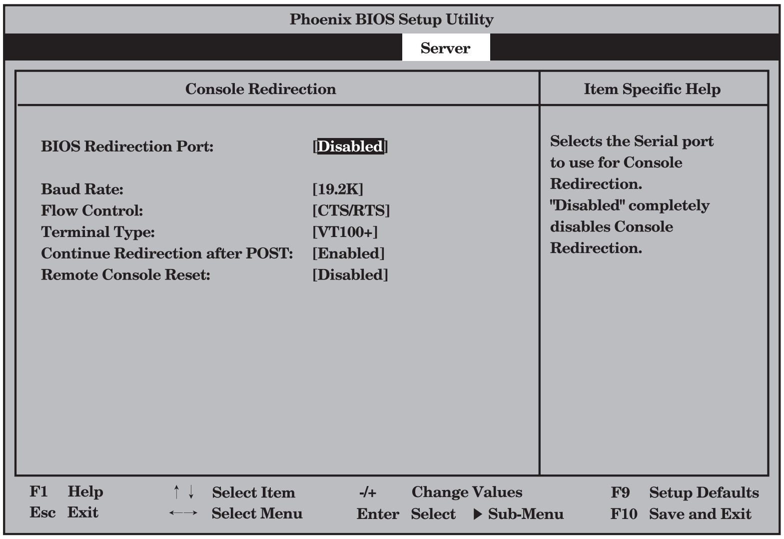
項目については次の表を参照してください。

項　　目	パラメータ	説　　明
BIOS Version	―	システムBIOSのバージョンを表示します。
Board Part #	―	ベースボードの情報を表示します。
Board Serial #	―	
System Part #	―	システムの情報を表示します。
System Serial #	―	
Chassis Part #	―	筐体の情報を表示します。
Chassis Serial #	―	
Onboard LAN1～4 MAC Address	―	それぞれのLANコントローラのMACアドレスを表示します。
Management LAN MAC Address	―	管理用LAN(Management LAN)のMACアドレスを表示します。
BMC Device ID	―	BMC(ベースボードマネージメントコントローラ)の情報を表示します。
BMC Device Revision		
BMC Firmware Revision		
SDR Revision	―	SDR（センサ装置情報）のレビジョンを表示します。
PIA Revision	―	PIAのレビジョンを表示します。
HSC Firmware Revision	―	HSC(Hot Swap Controller)ファームウェアのバージョンを表示します。

［　　］: 出荷時の設定

Console Redirection

Serverメニューで「Console Redirection」を選択し<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。



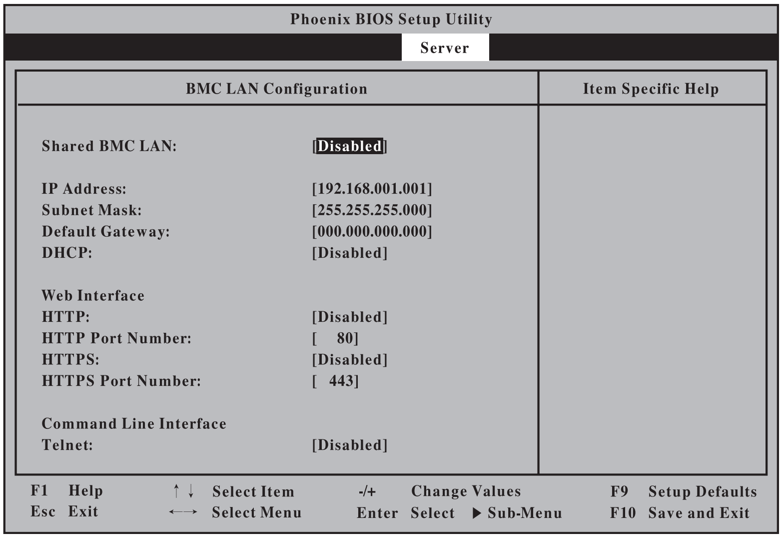
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	コンソールリダイレクションで使用するI/Oポートのアドレス/割り込みを設定します。 「Serial Port A」または「Serial Port B」を選択すると、AdvancedメニューのPeripheral Configuration 「Serial Port A」、「Serial Port B」で選択されているアドレス/割り込みを使用します。 [Disabled]を選択すると、コンソールリダイレクション機能が無効になります。
Baud Rate	9600 [19.2K] 38.4K 57.6K 115.2K	接続するHWコンソールとのインタフェースに使用するボーレートを設定します。
Flow Control	None XON/XOFF [CTS/RTS] CTS/RTS+CD	フロー制御の方法を設定します。
Terminal Type	PC ANSI [VT100+] VT-UTF8	コンソールタイプを選択します。
Continue Redirection after POST	[Enabled] Disabled	コンソールリダイレクションをPOST終了後に継続して実行する機能の有効/無効を設定します。
Remote Console Reset	[Disabled] Enabled	リモートコンソールからのリセットの有効/無効を設定します。

[　　]:　出荷時の設定

BMC LAN Configuration

Serverメニューで「BMC LAN Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　　目	パラメータ	説　　明
Shared BMC LAN	[Disabled] Enabled	管理用LANポートを管理用LANとして使用する場合には[Disabled]に設定します。[Enabled]に設定すると、LANポート3を通常のLANと共用して管理用LANとしても使用することができます。[Enabled]に設定した場合、管理用LANポートは使用できません。
IP Address	[192.168.001.001]	DHCPによる自動取得を行わない場合には、BMCのIPアドレスを入力してください。DHCPで自動取得を行う場合は、自動取得されたIPアドレスが表示されます。
Subnet Mask	[255.255.255.000]	DHCPによる自動取得を行わない場合には、管理用LANのサブネットマスクを入力してください。DHCPで自動取得を行う場合は、自動取得されたサブネットマスクが表示されます。
Default Gateway	[000.000.000.000]	DHCPによる自動取得を行わない場合には、管理用LANのデフォルトゲートウェイを入力してください。DHCPで自動取得を行う場合は、自動取得されたデフォルトゲートウェイが表示されます。
DHCP	[Disabled] Enabled	[Enabled]に設定すると、DHCPサーバからIPアドレスを自動的に取得します。IPアドレスを設定する場合には、[Disabled]に設定します。
HTTP	[Disabled] Enabled	WebインタフェースのHTTPによる通信を使用する場合には[Enabled]に設定してください。

<次ページに続く>

項　目	パラメータ	説　明
HTTP Port Number	[80]	管理用LANがHTTPによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
HTTPS	[Disabled] Enabled	WebインタフェースのHTTPSによる通信を使用する場合には[Enabled]に設定してください。
HTTPS Port Number	[443]	管理用LANがHTTPSによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
Telnet	[Disabled] Enabled	コマンドラインインタフェースとしてTelnet接続による通信を使用する場合には[Enabled]に設定してください。
Telnet Port Number	[23]	Telnet接続による通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
SSH	[Disabled] Enabled	コマンドラインインタフェースとしてSSH接続による通信を使用する場合には[Enabled]に設定してください。
SSH Port Number	[22]	SSH接続による通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
Clear BMC Configuration	[Enter]	[Enter]を押下し、「Yes」を選択すると、BMC Configurationを初期化します。

[　　]: 出荷時の設定

重要

Clear BMC Configuration の注意事項

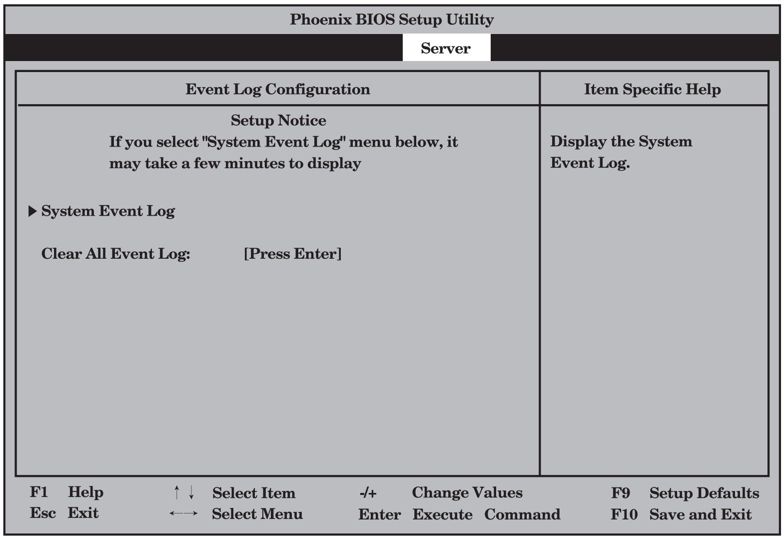
- **BMCのマネージメントLAN関連の本設定についてはBIOSセットアップユーティリティのLoad Setup Defaultsを　実行してもデフォルトに戻りません(デフォルトに戻すにはClear BMC Configurationを実行してください)。**
- **Clear BMC Configuration実行後の初期化が完了するまでには、数十秒程度かかります。**
- **本体装置にバンドルされております管理ソフトDianaScopeをご使用の場合は、DianaScopeで設定された項目もClear BMC Configurationの操作にてクリアされます。DianaScopeをご使用の場合には、本操作を行う前にDianaScopeの設定情報のバックアップを行ってください。**

ヒント

BMC LAN Cofigurationメニューは、BIOSセットアップユーティリティの「Save Custom Default/Load Custom Default」で設定の保存ができません。

Event Log Configuration

Serverメニューで「Event Log Configuration」を選択し<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

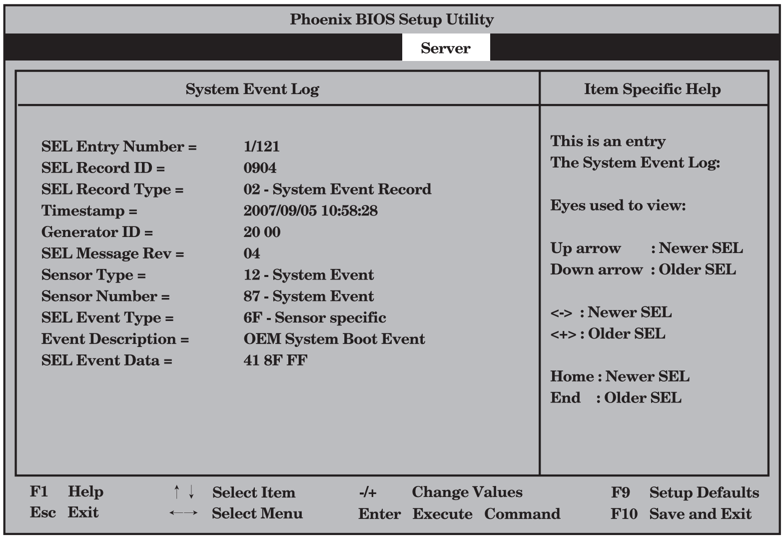
項　目	パラメータ	説　明
Clear All Event Log	―	<Enter>キーを押し、「Yes」を選択するとシステムイベントログが初期化されます。

［　　］: 出荷時の設定

System Event Log

Serverメニューの「Event Log Configuration」で「System Event Log」を選択すると、以下の画面が表示されます。

以下はシステムイベントログの例です。
記録されているシステムイベントログは<↓>キー/<↑>キー、<+>キー/<ー>キー、<Home>キー/<End>キーを押下することで表示できます。

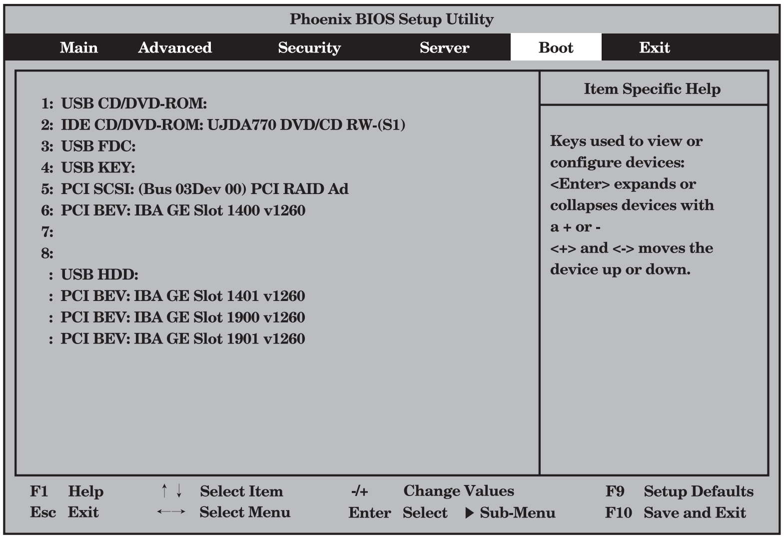


ヒント

登録されているシステムイベントログが多い場合、表示されるまでに最大2分程度の時間がかかります。

Boot

カーソルを「Boot」の位置に移動させると、起動順位を設定するBootメニューが表示されます。



本装置は起動時にこのメニューで設定した順番にデバイスをサーチし、起動ソフトウェアを見つけるとそのソフトウェアで起動します。

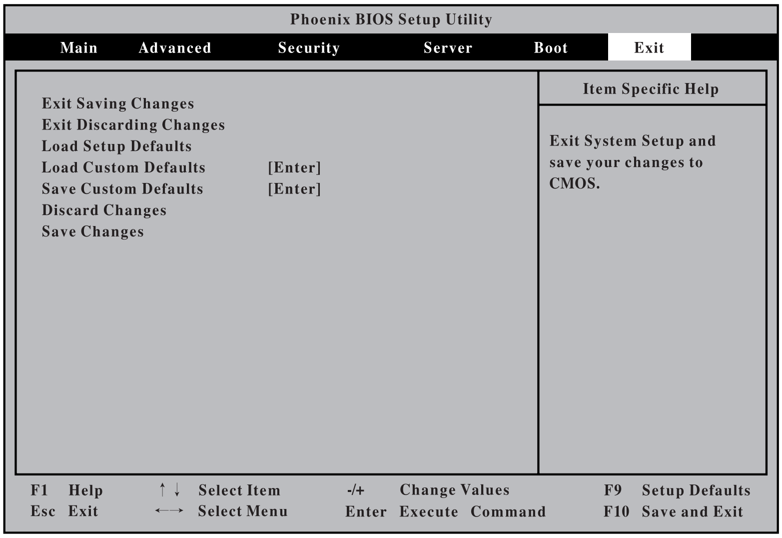
<↑>キー／<↓>キー、<+>キー／<−>キーでブートデバイスの優先順位を変更できます。各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーで移動させ、<+>キー／<−>キーで優先順位を変更できます。

重要 EXPRESSBUILDERを起動する場合は、上図に示す順番に設定してください。

Exit

カーソルを「Exit」の位置に移動させると、Exitメニューが表示されます。

このメニューの各オプションについて以下に説明します。



Exit Saving Changes

新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Exit Saving Changesを選択すると、確認の画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選択すると新たに選択した内容をCMOS内に保存してSETUPを終了し、本装置は自動的にシステムを再起動します。

Exit Discarding Changes

新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。
ここで、「Yes」を選択すると変更した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存せずにSETUPを終了します。SETUPの内容を変更している場合には確認メッセージが表示されます。
ここで、「No」を選択すると、変更した内容を保存しないでSETUPを終わらせることができます。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOS内に保存してSETUPを終了し、本装置は自動的にシステムを再起動します。

Load Setup Defaults

SETUPのすべての値をデフォルト値(出荷時の設定)に戻したい時に、この項目を選択します。Load Setup Defaultsを選択すると、確認の画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選択すると、デフォルト値に戻ります。「No」を選択するとExitメニューの画面に戻ります。

Save Custom Defaults/Load Custom Defaults

お客様のSETUPパラメータの設定を一時的にCMOSに保存する場合、Save Custom Defaultsを選択します。また、ここで保存した設定をロードする場合には、Load Custom Defaultsを選択します。

> ヒント
>
> BMC LAN Cofigurationメニューは、BIOSセットアップユーティリティの「Save Custom Default/Load Custom Default」で設定の保存ができません。

Discard Changes

新たにCMOSに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。
ここで、「Yes」を選択すると、以前の値に戻ります。「No」を選択するとExitメニューの画面に戻ります。

Save Changes

SETUPを終了せず、新たに選択した内容をCMOS（不揮発性メモリ）内に保存する時に、この項目を選択します。
ここで、「Yes」を選択するとCMOS（不揮発性メモリ）内に保存します。「No」を選択するとExitメニューの画面に戻ります。

RAIDシステムのコンフィグレーション

ここでは、本体標準装備のオンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)を使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。オプションのRAIDコントローラ(ディスクアレイコントローラ)によるRAIDシステムの使用方法については、オプションに添付の説明書などを参照してください。

RAIDについて

RAIDの概要

RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)とは

直訳すると低価格ディスクの冗長配列となり、ハードディスクドライブを複数まとめて扱う技術のことを意味します。

つまりRAIDとは複数のハードディスクドライブを1つのディスクアレイ(ディスクグループ)として構成し、これらを効率よく運用することです。これにより単体の大容量ハードディスクドライブより高いパフォーマンスを得ることができます。
オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)では、1つのディスクグループを複数の論理ドライブ(バーチャルディスク)に分けて設定することができます。これらのバーチャルディスクは、OSからそれぞれ1つのハードディスクドライブとして認識されます。OSからのアクセスは、ディスクグループを構成している複数のハードディスクドライブに対して並行して行われます。

また、使用するRAIDレベルによっては、あるハードディスクドライブに障害が発生した場合でも残っているデータやパリティからリビルド機能によりデータを復旧させることができ、高い信頼性を提供することができます。

RAIDレベルについて

RAID機能を実現する記録方式には、複数の種類(レベル)が存在します。その中でオンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)がサポートするRAIDレベルは、「RAID 0」「RAID 1」「RAID 5」「RAID 6」「RAID 10」「RAID 50」です。ディスクグループを作成する上で必要となるハードディスクドライブの数量はRAIDレベルごとに異なりますので、下の表で確認してください。

RAIDレベル	必要なハードディスクドライブ数	
	最小	最大
RAID0	1	8
RAID1	2	2
RAID5	3	8
RAID6	3	8
RAID10	4	8
RAID50	6	8

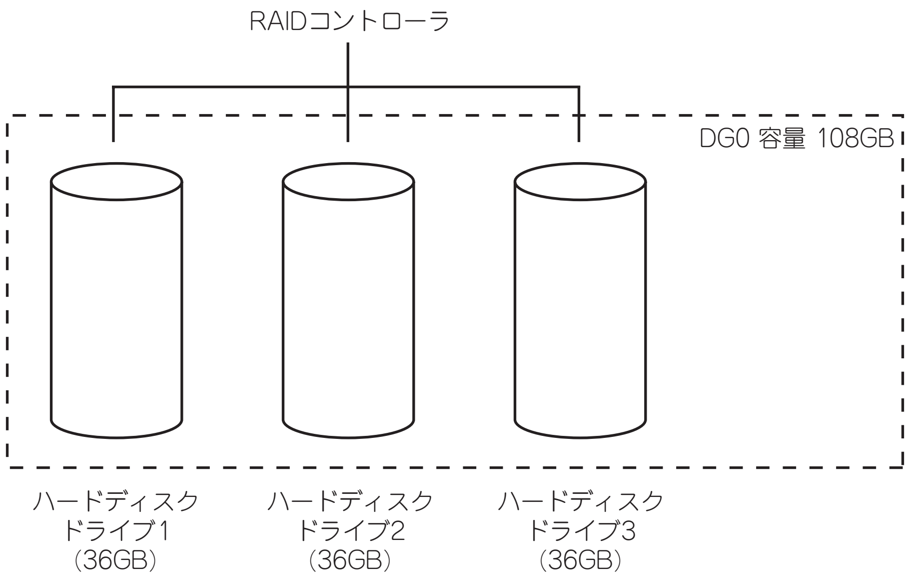
ヒント

各RAIDのレベル詳細は、「RAIDレベル」(255ページ)を参照してください。

ディスクグループ(Disk Group)

ディスクグループは複数のハードディスクドライブをグループ化したものを表します。設定可能なディスクグループの数は、ハードディスクドライブの数と同じ数です。

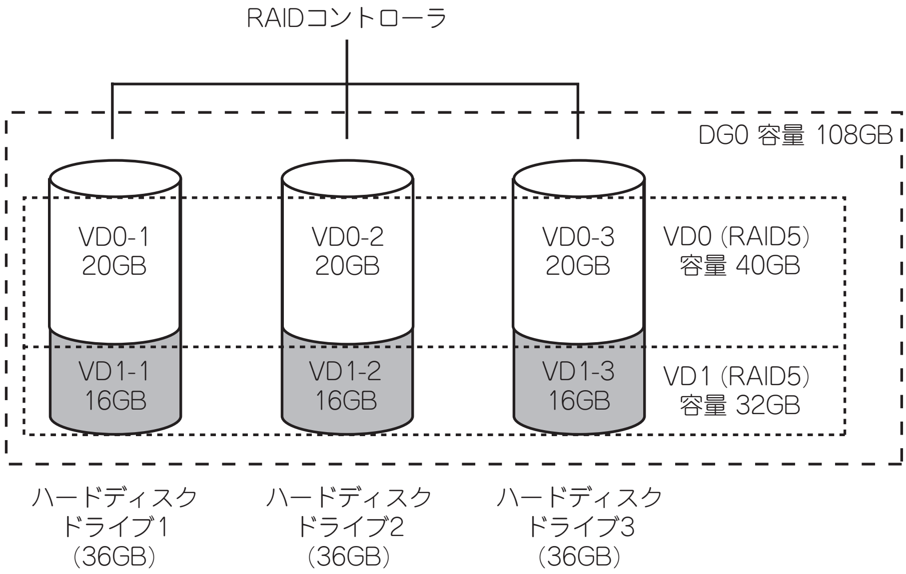
次の図はオンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)にハードディスクドライブ を3台接続し、3台で1つのディスクグループ(DG)を作成した構成例です。



バーチャルディスク(Virtual Disk)

バーチャルディスクは作成したディスクグループ内に、論理ドライブとして設定したものを表し、OSからは物理ドライブとして認識されます。設定可能なバーチャルディスクの数は、ディスクグループ当たり最大16個、コントローラ当たり最大64個になります。

次の図はオンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)にハードディスクドライブ を3台接続し、3台で1つのディスクグループを作成し、ディスクグループにRAID5のバーチャルディスク(VD)を2つ設定した構成例です。



パリティ(Parity)

冗長データのことです。複数台のハードディスクドライブのデータから1セットの冗長データを生成します。
生成された冗長データは、ハードディスクドライブが故障したときにデータの復旧のために使用されます。

ホットスワップ

システムの稼働中にハードディスクドライブ の脱着(交換)を手動で行うことができる機能をホットスワップといいます。

ホットスペア(Hot Spare)

ホットスペアとは、冗長性のあるRAIDレベルで作成したディスクグループを構成するハードディスクドライブに障害が発生した場合に、代わりに使用できるように用意された予備のハードディスクドライブ です。ハードディスクドライブ の障害を検出すると、障害を検出したハードディスクドライブ を切り離し(オフライン)、ホットスペアを使用してリビルドを実行します。

> **ヒント**
>
> ホットスペアを使用したリビルド「スタンバイリビルド」については「オンボードのRAIDコントローラ（MegaRAID ROMB）の機能について」（259ページ）を参照してください。

RAID レベル

オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)がサポートしているRAID レベルについて詳細な説明をします。

RAIDレベルの特徴

各RAIDレベルの特徴は下表の通りです。

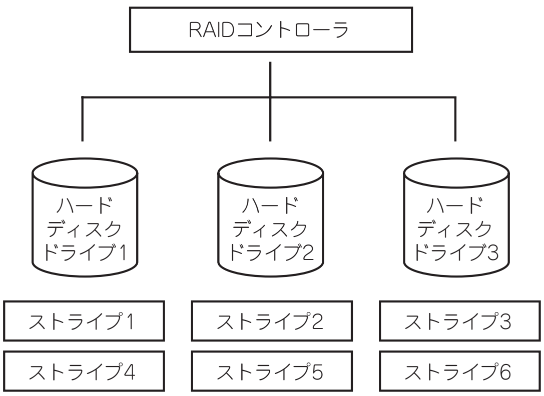
レベル	機　能	冗長性	特　長
RAID0	ストライピング	なし	データ読み書きが最も高速 容量が最大 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x ハードディスクドライブ台数
RAID1	ミラーリング	あり	ハードディスクドライブが2台必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量
RAID5	データおよび冗長データのストライピング	あり	ハードディスクドライブが3台以上必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x (ハードディスクドライブ台数-1)
RAID6	データおよび二重化冗長データのストライピング	あり	ハードディスクドライブが3台以上必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x (ハードディスクドライブ台数-2)
RAID10	RAID1のスパン	あり	ハードディスクドライブが4台以上必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x (ハードディスクドライブ台数÷2)
RAID50	RAID5のスパン	あり	ハードディスクドライブが6台以上必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x (ハードディスクドライブ台数-2)

「RAID0」について

データを各ハードディスクドライブへ分散して記録します。この方式を「ストライピング」と呼びます。

図ではストライプ1(ハードディスクドライブ1)、ストライプ2(ハードディスクドライブ2)、ストライプ3(ハードディスクドライブ3)・・・というようにデータが記録されます。すべてのハードディスクドライブに対して一括してアクセスできるため、最も優れたディスクアクセス性能を提供することができます。

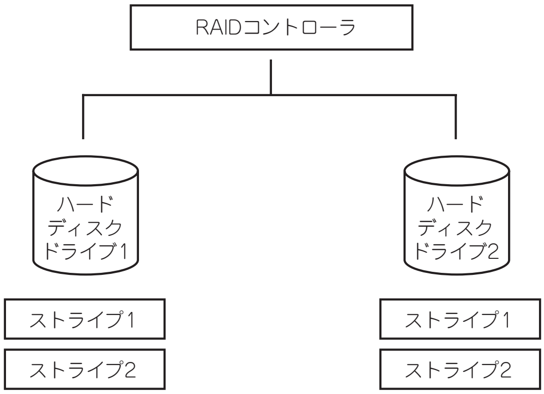
重要 **RAID0はデータの冗長性がありません。ハードディスクドライブが故障するとデータの復旧ができません。**



「RAID1」について

1つのハードディスクドライブ に対してもう1つのハードディスクドライブ へ同じデータを記録する方式です。この方式を「ミラーリング」と呼びます。

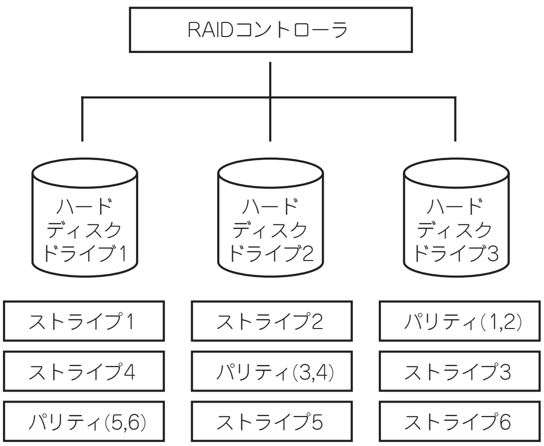
1台のハードディスクドライブ にデータを記録するとき同時に別のハードディスクドライブに同じデータが記録されます。一方のハードディスクドライブ が故障したときに同じ内容が記録されているもう一方のハードディスクドライブ を代わりとして使用することができるため、システムをダウンすることなく運用できます。



「RAID5」について

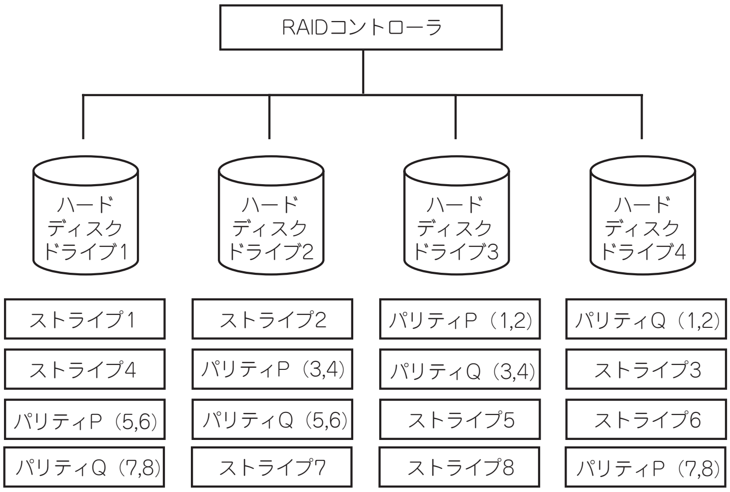
RAID0 と同様に、データを各ハードディスクドライブ へ「ストライピング」方式で分散して記録しますが、そのときパリティ(冗長データ)も各ハードディスクドライブ へ分散して記録します。この方式を「分散パリティ付きストライピング」と呼びます。

データをストライプ(x)、ストライプ(x+1)、そしてストライプ(x)とストライプ(x+1)から生成されたパリティ(x, x+1)というように記録します。そのためパリティとして割り当てられる容量の合計は、ちょうどハードディスクドライブ1台分の容量になります。ロジカルドライブを構成するハードディスクドライブ のうち、いずれかの1台が故障しても問題なくデータが使用できます。



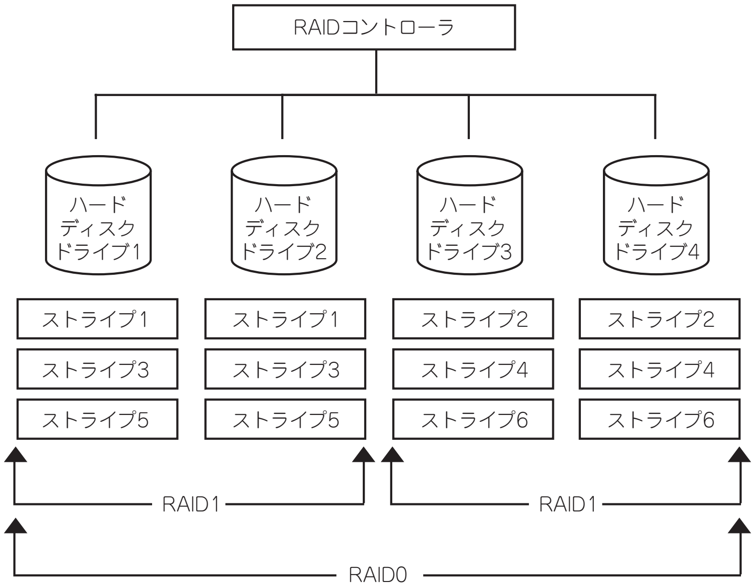
「RAID6」について

RAID5と同様に「ストライピング」方式で記録しますが、通常のパリティ(P)と、何らかの係数による重み付けなど異なる計算手法を用いた別のパリティ(Q)の、2種類のパリティを使用します。この方式を「二重化分散パリティ付きストライピング」と呼びます。そのためパリティとして割り当てられる容量の合計は、ちょうどハードディスクドライブ2台分の容量になります。ロジカルドライブを構成するハードディスクドライブのうち、いずれかの2台が故障しても問題なくデータが使用できます。



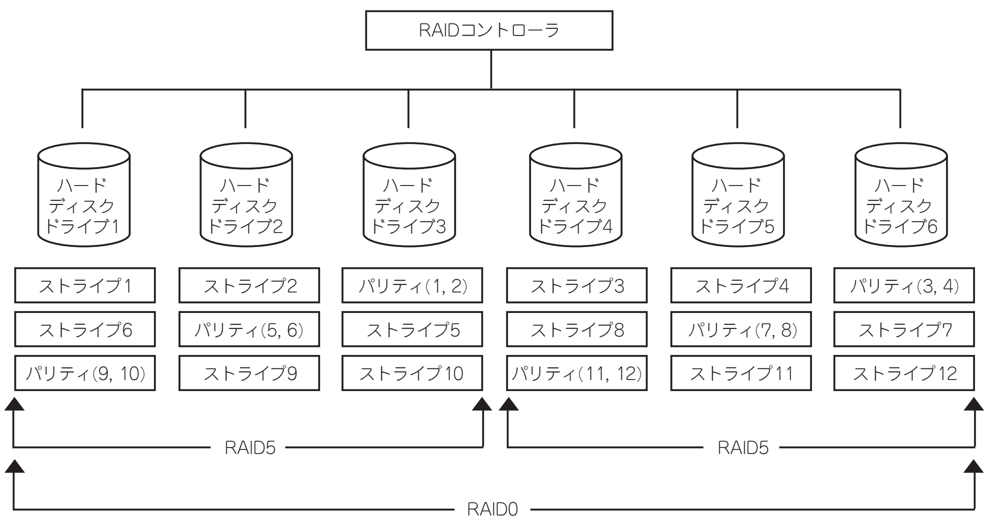
「RAID10」について

データを2つのハードディスクドライブ へ「ミラーリング」方式で分散し、さらにそれらのミラーを「ストライピング」方式で記録しますので、RAID0 の高いディスクアクセス性能と、RAID1 の高信頼性を同時に実現することができます。



「RAID50」について

データを各ハードディスクドライブ へ「分散パリティ付きストライピング」で分散し、さらにそれらを「ストライピング」方式で記録しますので、RAID0 の高いディスクアクセス性能と、RAID5 の高信頼性を同時に実現することができます。



オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)の機能について

オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)が持つ機能を説明します。

リビルド

リビルド(Rebuild)は、ハードディスクドライブに故障が発生した場合に、故障したハードディスクドライブ のデータを復旧させる機能です。『RAID1』や『RAID5』、『RAID6』など、冗長性のあるバーチャルディスクに対して実行することができます。

マニュアルリビルド(手動リビルド)

オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)の管理ユーティリティ WebBIOS や、Universal RAID Utilityを使用し、手動で実施するリビルドです。ハードディスクドライブを選択してリビルドを実行することができます。

オートリビルド(自動リビルド)

Universal RAID Utilityなどのユーティリティを使用せず、自動的にリビルドを実行させる機能です。

オートリビルドには、以下の2種類の方法があります。

- **スタンバイリビルド**

  ホットスペアを用いて自動的にリビルドを行う機能です。ホットスペアが設定されている構成では、バーチャルディスクに割り当てられているハードディスクドライブ に故障が生じたときに、自動的にリビルドが実行されます。

- **ホットスワップリビルド**

  故障したハードディスクドライブ をホットスワップで交換し、自動的にリビルドを実行する機能です。

重要

リビルドを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- **リビルドに使用するハードディスクドライブ は、故障したハードディスクドライブ と同一容量、同一回転数、同一規格のものを使用してください。**
- **リビルド中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。**
- **リビルド中は、本体装置のシャットダウンやリブートを実施しないでください。万が一、停電などの不慮な事故でシャットダウンしてしまった場合、速やかに電源の再投入を行ってください。自動的にリビルドが再開されます。**
- **故障したハードディスクドライブ を抜いてから新しいハードディスクドライブ を実装するまでに、60秒以上の間隔をあけてください。**
- **ホットスワップリビルドが動作しない場合は、マニュアルリビルドを実行してください。**

パトロールリード

パトロールリード(Patrol Read)は、ハードディスクドライブの全領域にリード＆ベリファイ試験を実施する機能です。パトロールリードは、バーチャルディスクやホットスペアに割り当てられているすべてのハードディスクドライブ に対して実行することができます。

パトロールリードにより、ハードディスクドライブの後発不良を検出・修復することができるため、予防保守として使用できます。

冗長性のあるバーチャルディスクを構成するハードディスクドライブやホットスペアに割り当てられたハードディスクドライブ の場合は、実行中に検出したエラーセクタを修復することができます。

重要

パトロールリードを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- **オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)は、工場出荷時にパトロールリードが有効 [Enable] となっています。**
- **パトロールリードの設定を変更するには、Universal RAID Utilityを使用します。**
- **パトロールリード実行中にシステムを再起動しても、途中から再開します。**

整合性チェック

整合性チェック(Check Consistency)は、バーチャルディスクの整合性をチェックするための機能です。「RAID 0」以外の冗長性のあるバーチャルディスクに対して実行することができます。

整合性チェックは、WebBIOSやUniversal RAID Utilityから実施することができます。

整合性チェックは整合性をチェックするだけでなく、実行中に検出したエラーセクタを修復することができるため、予防保守として使用できます。

重要

整合性チェックを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- **整合性チェック中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。**
- **整合性チェック実行中にシステムの再起動を行うと途中から再開します。**
- **整合性チェックのスケジュール運転は、WebBIOSを使用してください。**

バックグラウンドイニシャライズ

5台以上のハードディスクドライブで構成されたディスクグループにRAID5のバーチャルディスクを作成した場合、および7台以上のハードディスクドライブで構成されたディスクグループにRAID6のバーチャルディスクを作成した場合、自動的にバックグラウンドイニシャライズ(Background Initialize)が実施されます。バックグラウンドイニシャライズ機能は、初期化されていない領域に対してバックグラウンドでパリティ生成処理を行う機能であり、整合性チェックと同等の処理を行います。

ただし、以下の場合はバックグラウンドイニシャライズが実施されません。

- バックグラウンドイニシャライズが実施される前にフルイニシャライズ(Full Initialize)*を実施し、正常に完了している場合

  * フルイニシャライズは、バーチャルディスクの領域全体を「0」でクリアする機能です。

- バックグラウンドイニシャライズが実施される前に整合性チェックを実施し、正常に完了している場合
- バックグラウンドイニシャライズを実施される前にリビルドを実施し、正常に完了している場合(RAID5のみ)
- バーチャルディスク作成時に、「Disable BGI」の設定を「Yes」に設定した場合
- バーチャルディスクが縮退状態(Degraded)やオフライン状態(Offline)の場合*

  * RAID6で部分的な縮退状態(Partially Degraded)の場合はバックグラウンドイニシャライズが実行されます。

また、一旦バックグラウンドイニシャライズが完了しているバーチャルディスクに対して以下の操作を行った場合は、再度バックグラウンドイニシャライズが実施されます。

- バーチャルディスクが縮退状態(Degraded)やオフライン状態(Offline)の場合に、オフラインのハードディスクドライブにMake Onlineを実施し、バーチャルディスクがOptimalになった場合
- RAIDコントローラを保守部品などに交換した場合
- 既存のバーチャルディスクにリコンストラクションを実施し、ハードディスクドライブ5台以上のRAID5構成に変更した場合
- 既存のバーチャルディスクにリコンストラクションを実施し、ハードディスクドライブ7台以上のRAID6構成に変更した場合

重要

バックグラウンドイニシャライズを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- **バックグラウンドイニシャライズ中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。**
- **バックグラウンドイニシャライズを中断させても、数分後に再度実施されます。**

ハードウェア編

リコンストラクション

リコンストラクション(Reconstruction)機能は、既存のバーチャルディスクのRAIDレベルや構成を変更する機能です。リコンストラクション機能には以下の3通りの機能がありますが、オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)ではMigration with additionのみをサポートしています。

重要 **リコンストラクションは、WebBIOSで行います。Universal RAID Utilityはリコンストラクションをサポートしていません。**

Removed physical drive

オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)では未サポートです。

Migration only

オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)では未サポートです。

Migration with addition

既存のバーチャルディスクにハードディスクドライブを追加する機能です。本機能の実行パターンは以下の通りです。(α:追加するハードディスクドライブの数)

実行前		実行後		特徴
RAIDレベル	ハードディスクドライブ数	RAIDレベル	ハードディスクドライブ数	
RAID0	x台	RAID0	x+α台	ハードディスクドライブα台分の容量が拡大される
RAID0	1台	RAID1	2台	容量は変更されない
RAID0	x台	RAID5	x+α台	ハードディスクドライブα-1台分の容量が拡大される
RAID0	x台	RAID6	x+α台(α=2以上)	ハードディスクドライブα-2台分の容量が拡大される
RAID1	2台	RAID0	2+α台	ハードディスクドライブα+1台分の容量が拡大される
RAID1	2台	RAID5	2+α台	ハードディスクドライブα台分の容量が拡大される
RAID1	2台	RAID6	2+α台	ハードディスクドライブα-1台分の容量が拡大される
RAID5	x台	RAID0	x+α台	ハードディスクドライブα+1台分の容量が拡大される
RAID5	x台	RAID5	x+α台	ハードディスクドライブα台分の容量が拡大される
RAID5	x台	RAID6	x+α台	ハードディスクドライブα-1台分の容量が拡大される
RAID6	x台	RAID0	x+α台	ハードディスクドライブα+2台分の容量が拡大される
RAID6	x台	RAID5	x+α台	ハードディスクドライブα+1台分の容量が拡大される
RAID6	x台	RAID6	x+α台	ハードディスクドライブα台分の容量が拡大される

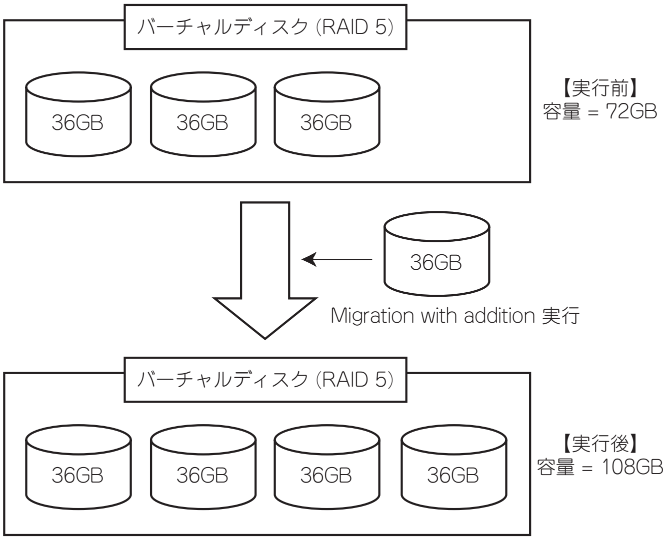
重要

リコンストラクションを実行する場合は、以下の点に注意してください。

- リコンストラクション実行前に、必ずデータのバックアップと整合性チェックを実施してください。
- １つのディスクグループに複数のバーチャルディスクを作成している構成には、リコンストラクションは実施できません。
- リコンストラクション中は負荷がかかるため、処理速度は低下します。
- 縮退状態(Degraded)や部分的な縮退状態(Partially Degraded)のバーチャルディスクにも実行することができますが、リビルドを実行し、バーチャルディスクを復旧した後で実行することを推奨します。
- リコンストラクション中は、本体装置のシャットダウンやリブートを実施しないでください。万が一、停電等の不慮の事故でシャットダウンをしてしまった場合は、速やかに電源を再投入してください。再起動後、自動的に再開されます。
- 構成によっては、リコンストラクションが完了後に、自動的にバックグラウンドイニシャライズが実行される場合があります。

例）RAID5のバーチャルディスクのMigration with addition

以下は、36GB ハードディスクドライブ x 3台で構成されたRAID5のバーチャルディスクに、36GB ハードディスクドライブを1台追加する場合の例です。



WebBIOSを使用する前に

「WebBIOS」を使用する前に、サポート機能および注意事項をご覧ください。

サポート機能

- ハードディスクドライブのモデル名/容量の情報表示
- ハードディスクドライブの割り当て状態表示
- バーチャルディスクの作成
  - RAID レベルの設定
  - Stripe Block サイズの設定
  - Read Policy/Write Policy/IO Policy の設定
- バーチャルディスクの設定情報・ステータスの表示
- バーチャルディスクの削除
- コンフィグレーションのクリア
- イニシャライズの実行
- 整合性チェックの実行
- マニュアルリビルドの実行
- リコンストラクションの実行

バーチャルドライブ作成時の注意事項

1. DGを構成するハードディスクドライブは同一容量および同一回転のものを使用してください。
2. VDを構築した後、必ずConsistency Checkを実施してください。
3. オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)にOSをインストールする際は、OSインストール用のVDのみを作成してください。
4. WebBIOSはDianaScopeのリモートコンソール機能では動作しません。

5. WebBIOSのPhysical DriveとUniversal RAID Utilityの物理デバイスの対応は、以下の情報で判断します。

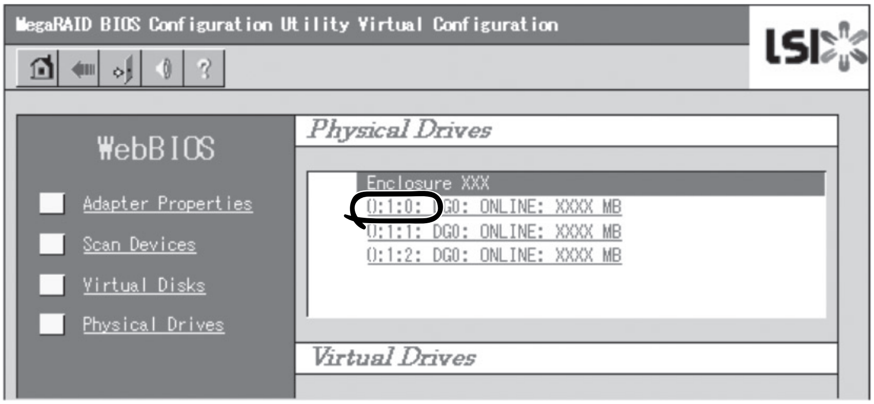
WebBIOS
Physical Drives欄で表示するエンクロージャ番号とスロット番号*

* Physical Drives欄で表示される番号(X:X:X)は、コネクタ番号：エンクロージャ番号：スロット番号を表します。本装置では、コネクタ番号は未サポートのため「()」と表示され、エンクロージャ番号は常に「1」になります。スロット番号は「0～7」で表示され、2.5インチディスクベイのスロット番号を表します。

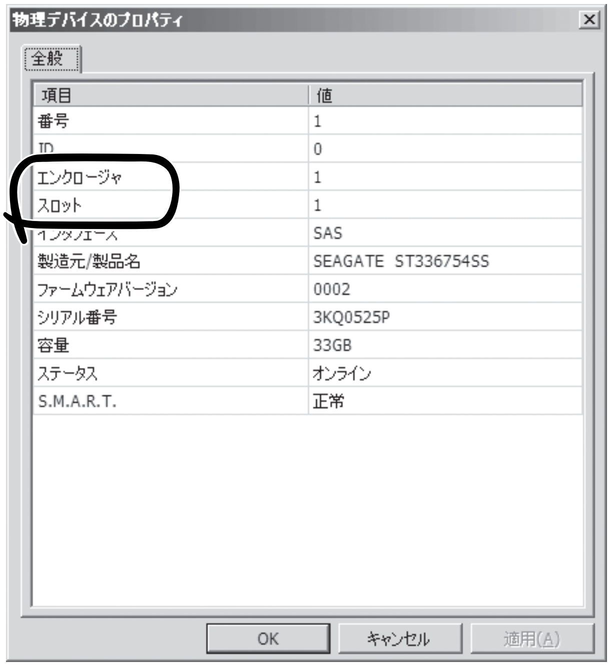
Universal RAID Utility
物理デバイスのプロパティで表示するエンクロージャ番号とスロット番号

WebBIOSのPhysical Drives欄に表示するスロット番号は0オリジンの番号ですが、Universal RAID Utilityのスロット番号は1オリジンの番号ですので注意してください。

WebBIOSのPhysical Drives表示画面



Universal RAID Utilityの物理デバイスのプロパティ画面



WebBIOSの起動とメニュー

WebBIOSの起動

1. 装置の電源投入後、次に示す画面が表示された時に、[Esc]キーを押してください。

```
NEC

Press <F2> to enter Setup, <F4> Service Partition, <F12> Network
```

2. POST 画面が表示されたら<Ctrl>+<H>キーを押してWebBIOSを起動します。

【POST画面イメージ(バーチャルディスク未設定時)】

```
LSI MegaRAID SAS - MFI BIOS Version XXXX (Build MMM DD, YYYY)
Copyright (c) 2007 LSI Logic Corporation
HA - X (Bus X Dev X) MegaRAID SAS PCI Express(TM) ROMB
FW package: X.X.X - XXXX

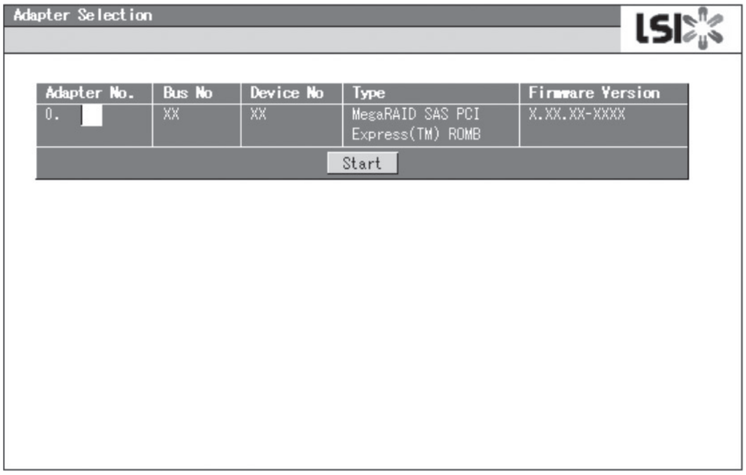

0 Logical Drive(s) found on the host adapter.
0 Logical Drive(s) handled by BIOS.
Press <Ctrl> <H> for WebBIOS.
```

重要

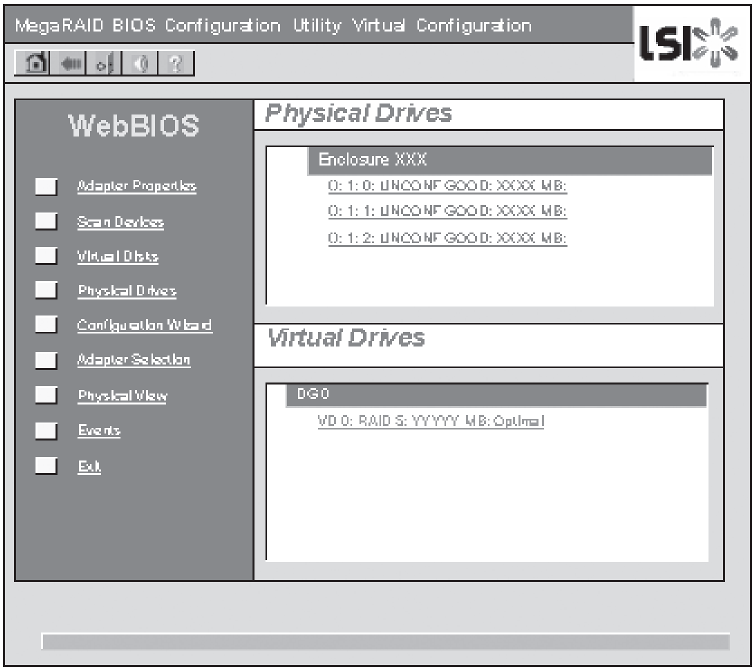
POST中は<Pause>キーなどの操作に関係ないキーを押さないでください。

Main Menu

WebBIOS を起動すると最初に表示される[Adapter Selection]画面です。WebBIOSを用いて操作を実施するコントローラを選択し、"Start"をクリックしてください。



[Adapter Selection]を実行するとWebBIOSトップ画面が表示されます。

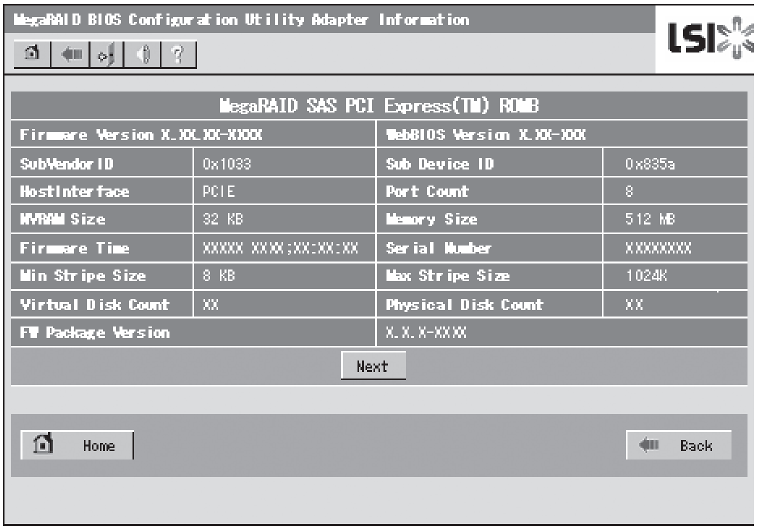


重要

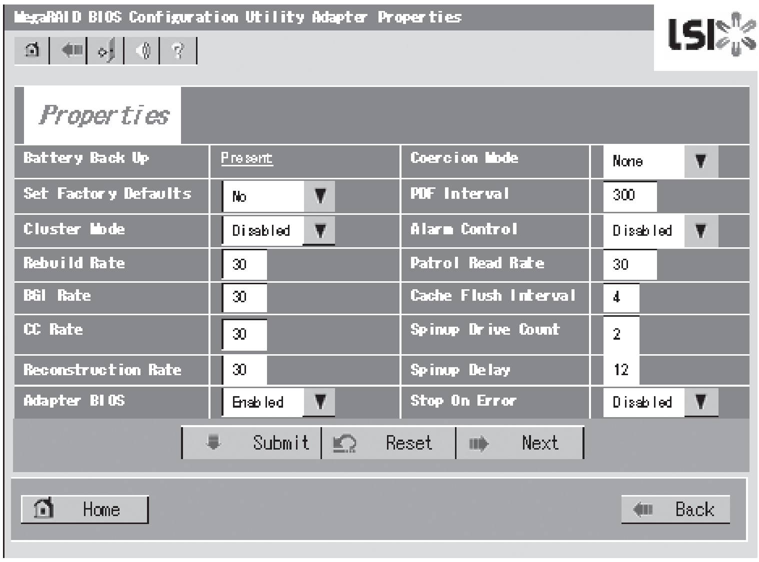
Physical Drives欄で表示される番号(X:X:X)は、コネクタ番号：エンクロージャ番号：スロット番号を表します。本装置では、コネクタ番号は未サポートのため「()」と表示され、エンクロージャ番号は常に「1」になります。スロット番号は「0～7」で表示され、2.5インチディスクベイのスロット番号を表します。

Adapter Properties

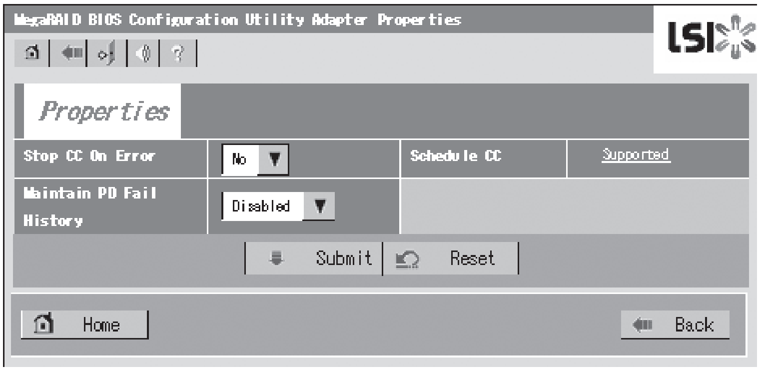
WebBIOSトップ画面にて[Adapter Properties]をクリックすると、設定情報を表示することができます。



設定情報画面にて[Next]をクリックすると、詳細設定を表示することができます。



設定情報画面は次のページにもあります。[Next]をクリックすると、次のページの詳細設定を表示することができます。



初期設定値および、設定値説明

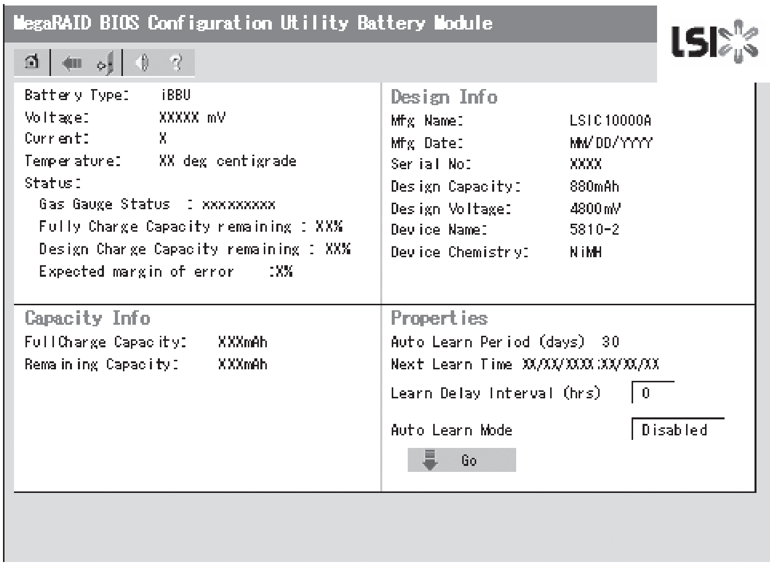
項　目	設定値	説　明	変更可否	備考
Battery Backup	Present None	バッテリのプロパティ画面を表示します。 ・バッテリ搭載時　:Present ・バッテリ未搭載時:None	—	
Set Factory Defaults	**No** Yes	本製品の設定をベンダ出荷時の状態に戻します。	不可*	
Cluster Mode	**Disabled**	—	不可	
Rebuild Rate	**30**	奨励設定値：30	可	
Patrol Read Rate	**30**	奨励設定値：30	可	
BGI Rate	**30**	奨励設定値：30	可	
CC Rate	**30**	奨励設定値：30	可	
Reconstruction Rate	**30**	奨励設定値：30	可	
Adapter BIOS	**Enabled** Disabled	—	不可	
Coercion Mode	**None** 128MB-way 1GB-way	—	不可	
PDF Interval	**300**	—	不可	
Alarm Control	**Disabled** Enabled Silence	Disabled：アラームなし	不可	
Cache Flush Interval	**4**	—	不可	
Spinup Drive Count	**2**	—	不可	
Spinup Delay	**12**	—	不可	
Stop On Error	**Disabled** Enabled	—	不可	
Stop CC On Error	**No** Yes	整合性チェックで不整合を検出したときの動作を設定します。 No: 修復して継続します。 Yes: 中断します。	可	
Maintain PD Fail History	**Disabled** Enabled	—	不可	
Schdule CC	**Supported**	整合性チェックのスケジュール運転を設定します。	可	

*　Set Factory Defaultsを実施するとNECの工場出荷時の設定に戻せなくなりますので、実施しないでください。

設定値変更方法

[Adapter Properties]画面にて設定変更可能なパラメータを変更した後、画面中央にある[Submit]ボタンをクリックして設定値を確定してください。

"Battery Backup"のステータスが"Present"と表示されます。[Present]をクリックすると、下記のバッテリステータス画面が表示されます。



重要

上記プロパティ画面において"Auto Leam Period" , "Next Leam Time"および"Leam Delay Interval"は設定変更不可です。

ヒント

- バッテリが充電状態のとき、Statusは"Charging"となります。
  バッテリが放電状態のとき、Statusは"Discharging"となります。
- バッテリ交換後、装置の電源をオンにしても直ぐに充電状態に遷移しないことがあります。数時間程度装置を通電した後、再度Statusを確認してください。

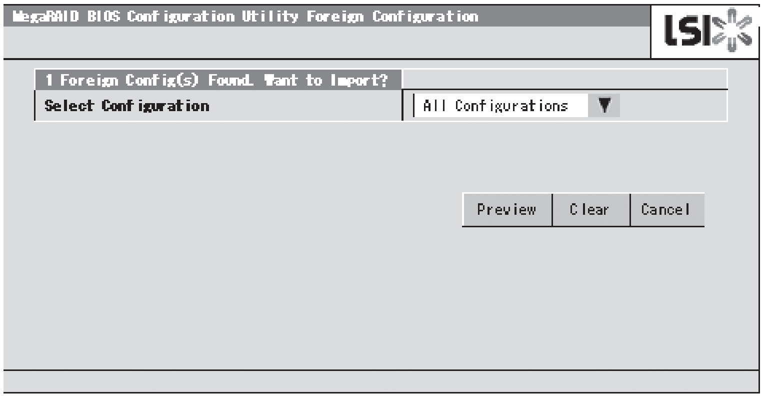
Scan Devices

WebBIOSトップ画面にて[Scan Devices]をクリックすると、接続されているハードディスクドライブを再認識します。この機能はWebBIOS起動後に新たなハードディスクドライブを接続した際に有効です。

重要

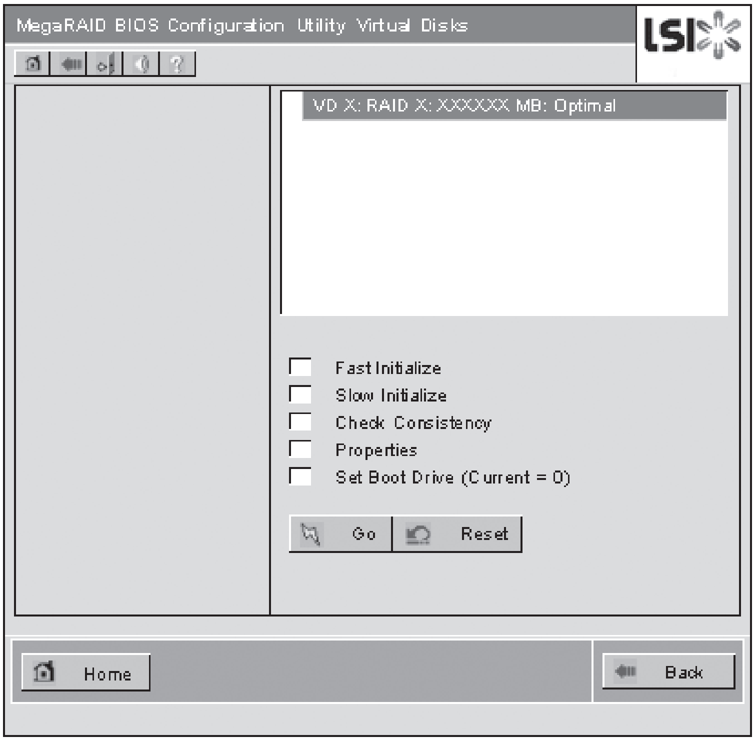
- 新たに接続したハードディスクドライブに他のコンフィグレーション情報が保存されている場合、下記の[Foreign Configuration]画面が表示されます。そのまま新規ハードディスクドライブとして使用する場合は、"Clear"をクリックしてください。新たに接続したハードディスクドライブ内のコンフィグレーション情報がクリアされます。
- 新規に接続したハードディスクドライブ使用してUniversal RAID Utilityで論理ドライブを作成する場合、他のコンフィグレーションが残っていると論理ドライブを作成できません。その場合は、本機能で他のコンフィグレーションを削除してください。(*)

  (*) Universal RAID Utilityには本機能はありません。



Virtual Disks

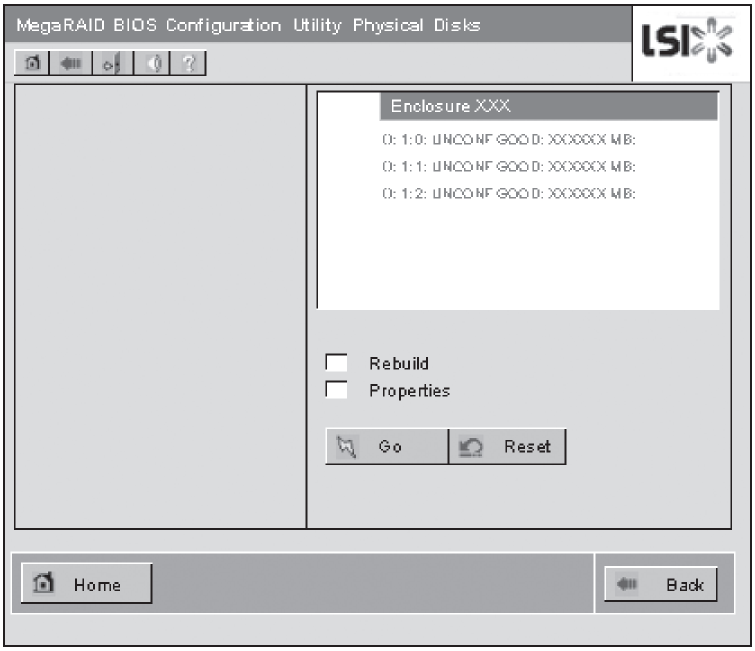
WebBIOSトップ画面にて[Virtual Disks]をクリックすると、すでに構成されているVDに対する操作画面が表示されます。



重要 VDが存在しない場合は、画面右上の欄にVDが表示されません。本操作画面はVDが存在するときに使用してください。

Physical Drives

WebBIOSトップ画面にて[Physical Disks]をクリックすると、接続されているPhysical Drive(ハードディスクドライブ)に対する操作画面が表示されます。



重要 PDが存在しない場合は、画面右上の欄にPDが表示されません。本操作画面はPDが存在するときに使用してください。

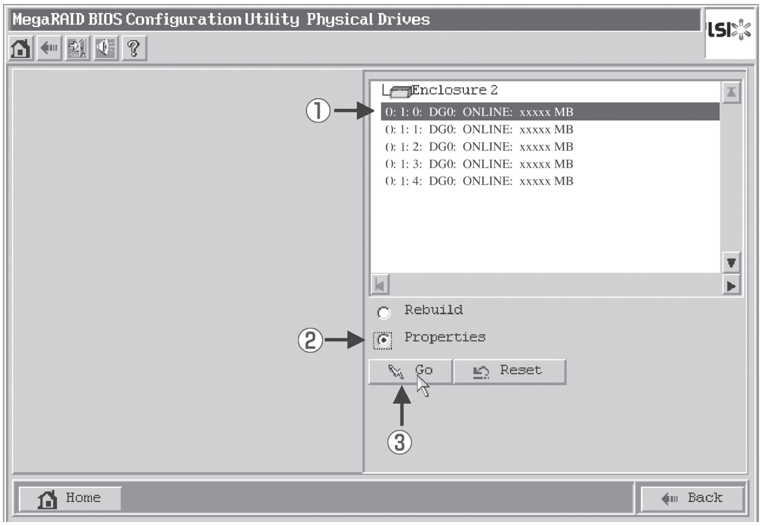
Physical Drives Properties

Physical DriveのPropertyの確認は以下の手順で行います。Physical Drive 0:0:0のPropertyを確認する例を説明します。

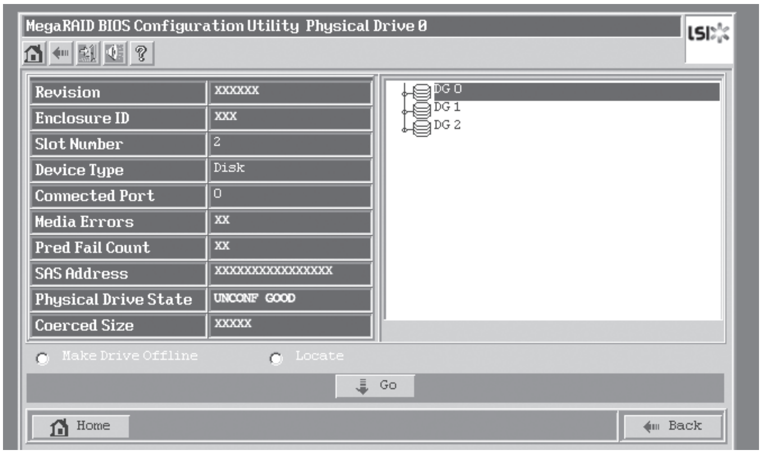
① 確認するPhysical Driveをクリックして選択する。

② Propertiesのチェック欄をクリックする。

③ Goをクリックする。



以下のプロパティ画面が表示されます。



Configuration Wizard

接続したハードディスクドライブを用いてバーチャルディスクを構築する機能です。本機能については次項"バーチャルディスクの構築"にて説明します。

Adapter Selection

本装置では、本機能を使用しません。

Physical View / Logical View

VDを構築している場合、WebBIOSトップ画面にディスクグループ(DG)が表示されます。[Physical View]をクリックすると、DGを構築しているハードディスクドライブの情報が表示されます。[Logical View]をクリックすると、DG内で構築されているVDが表示されます。

Events

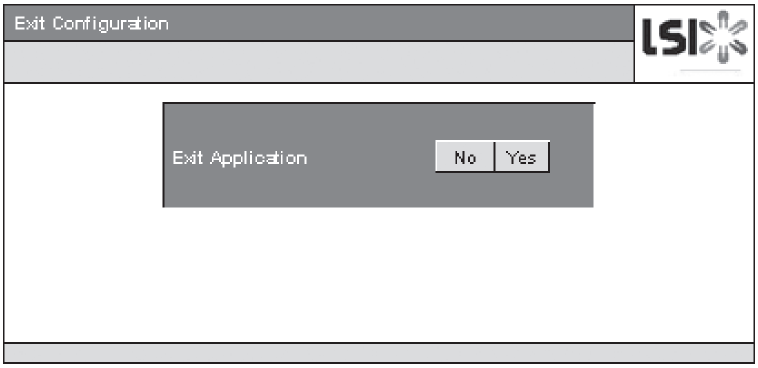
イベント情報を確認する画面です。

重要

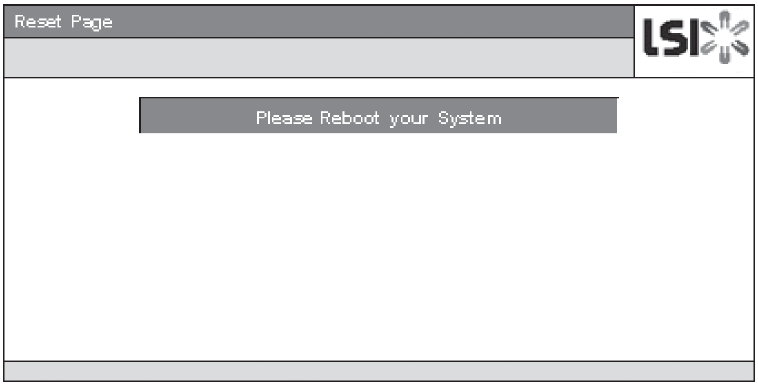
Events機能をサポートしていません。

Exit

WebBIOSトップ画面より[Exit]をクリックすると、WebBIOSを終了するための確認画面が表示されます。WebBIOSを終了する際は、下記画面にて[Yes]をクリックしてください。



WebBIOSが終了すると、下記の画面が表示されます。装置を再起動してください。

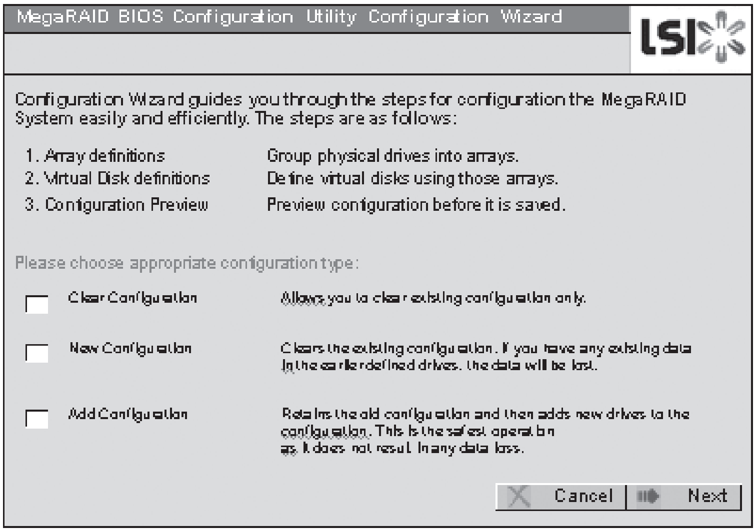


バーチャルディスクの構築

ここではWebBIOSを用いて、VD(バーチャルディスク)を構築する手順を説明します。

Configuration Wizard

WebBIOSを起動し、トップ画面より[Configuration Wizard]をクリックすると、下記の画面が表示されます。該当する操作を選択し、画面右下の[Next]をクリックしてください。

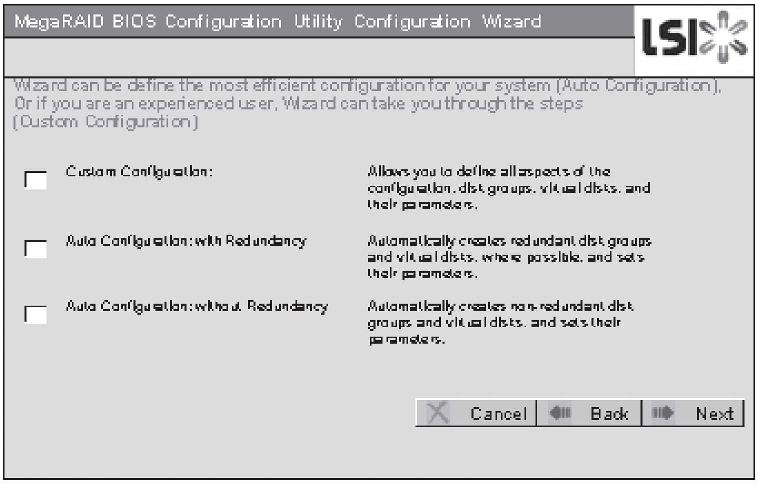


Clear Configuration：　コンフィグレーションをクリアします。

New Configuration：　コンフィグレーションをクリアし、新しいVDを作成します。既存VDが存在する場合はご注意ください。

Add Configuration：　既存VDが存在する状態で、新たにVDを追加します。

[New Configuration]または[Add Configuration]を選択した場合、下記の画面が表示されます。



Custom Configuration： 手動コンフィグレーションを実施します。
(RAIDレベルやサイズ等をすべて手動操作で決定します。)

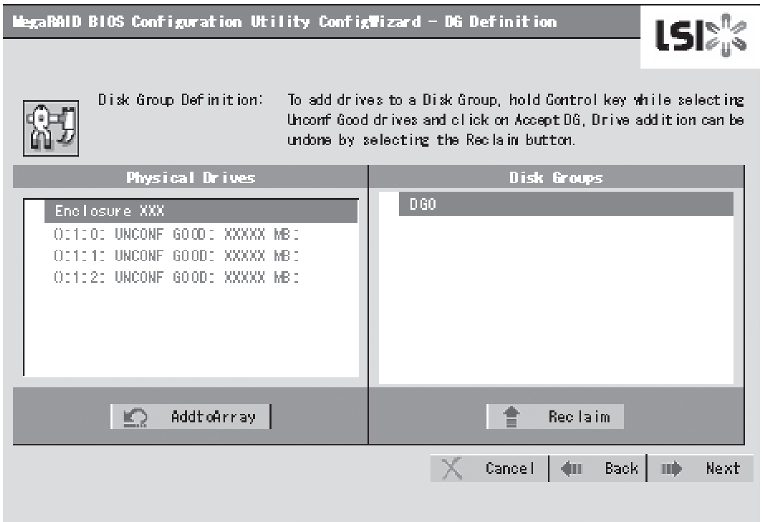
Auto Configuration：
with Redundancy
自動コンフィグレーションを実施します。
(冗長性のあるRAIDレベルにてVDが構成されます。)

Auto Configuration：
without Redundancy
自動コンフィグレーションを実施します。
(冗長性の無いRAIDレベルにてVDが構成されます。)

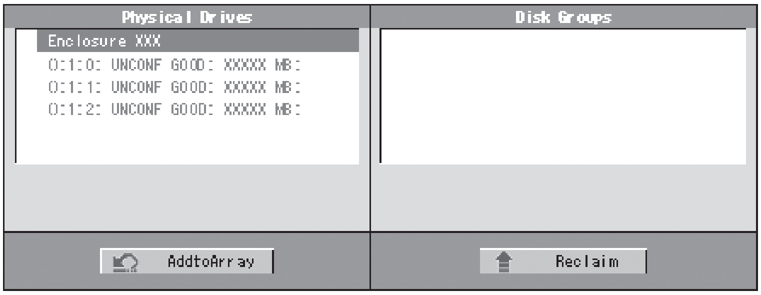
重要

"Custom Configuration"機能のみをサポートしています。

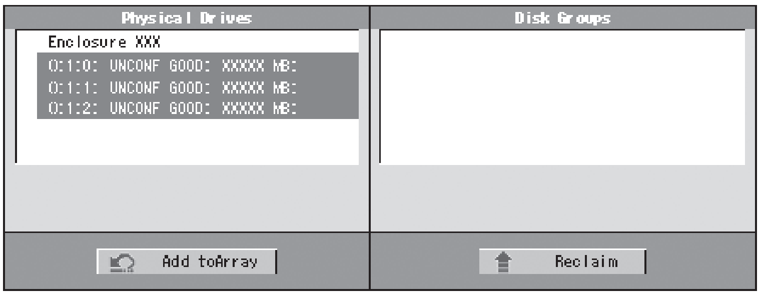
複数台のPD(Physical Drive)をひとまとめのDG(Disk Groups)として定義します。



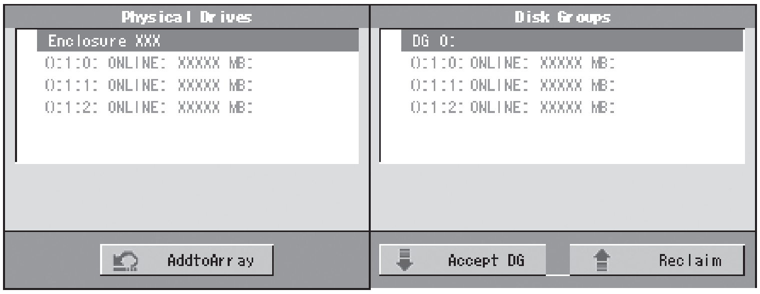
① DGを構成するPhysical Drive(ハードディスクドライブ)を<Ctrl>キーを押しながらクリックすることで、複数台選択します。



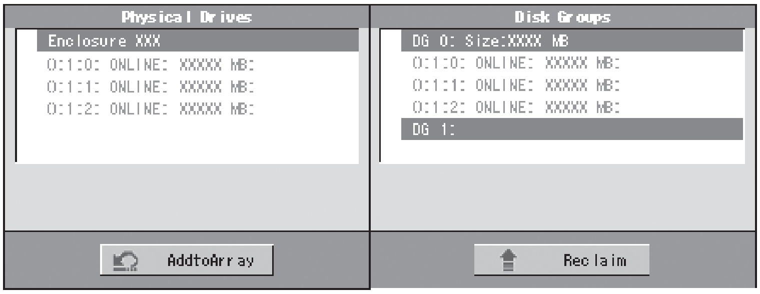
② 選択完了後、画面左下の[AddtoArray]をクリックします。



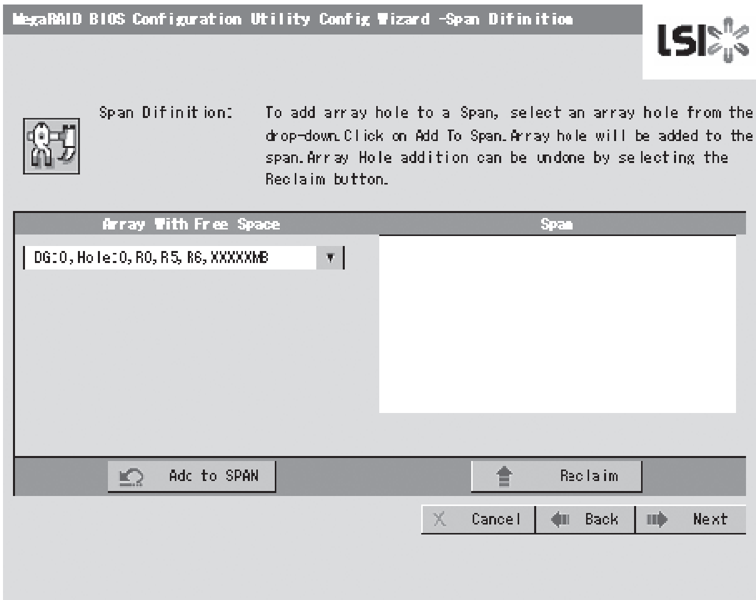
③ 画面右側 Disk Groupsの欄に、新しいDGが設定されます。DGの確定するために、画面右下の[Accept DG]をクリックします。



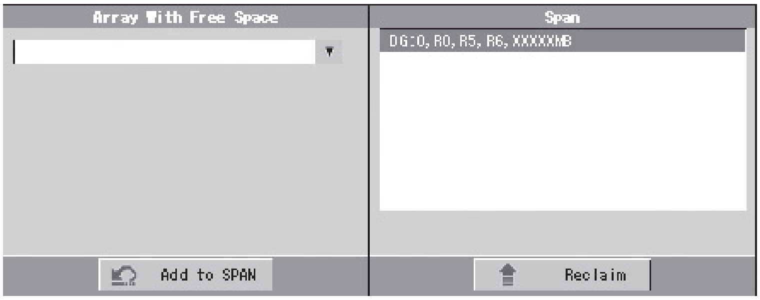
④ DGが確定されたら、画面右下の[Next]をクリックします。



⑤ DGの設定後、スパン定義画面が表示されます。



⑥ 画面左側Array With Free Space欄から、VDを設定するDGを選択し[Add to SPAN]をクリックすると、画面右側Span欄にDGが設定されます。

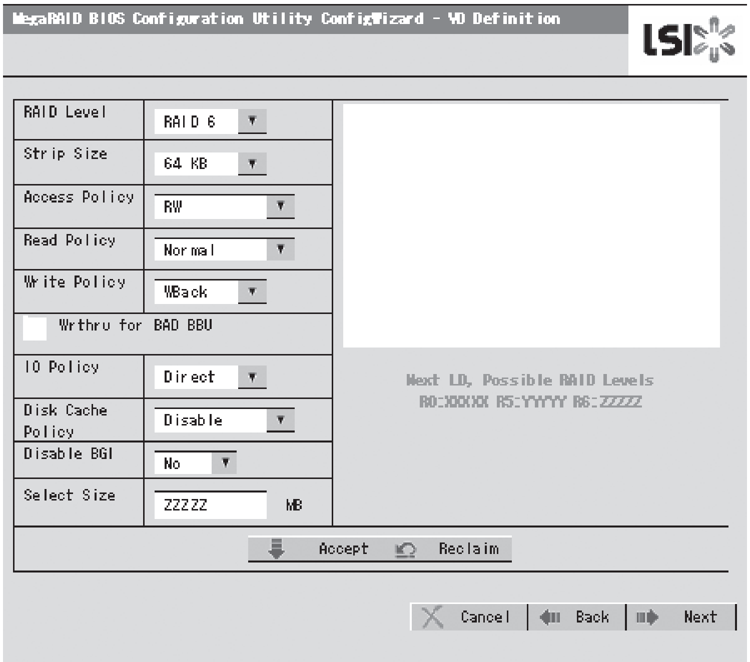


⑦ スパン設定完了後、画面右下の[Next]をクリックします。

重要

- RAID0,1,5,6を構築する場合は、スパン設定は１つのDGだけを設定してください。複数のDGに対して一度にVD設定する場合、１つ目のDGに対してVD設定してから、次のDGを選択してVDを設定してください。
- RAID10,50のスパン構成を構築する場合は、同じ数量のハードディスクドライブで構成された複数のDGをスパン設定してください。
- 異なる数量のハードディスクドライブで構成された複数のDGを一度にスパン設定することはできません。

前画面の操作で作成したDG内にVDを構築します。DG確定後、VD定義画面が表示されます。画面右側の中段の"NextLD,Possible RAID Levels"には、DG内に構築可能なVDのRAIDレベルおよび最大サイズが表示されています。



例として、RAID 5 サイズyyyyy MBのVDを構築します。

① 画面左側の設定項目欄へ必要なパラメータを入力します。

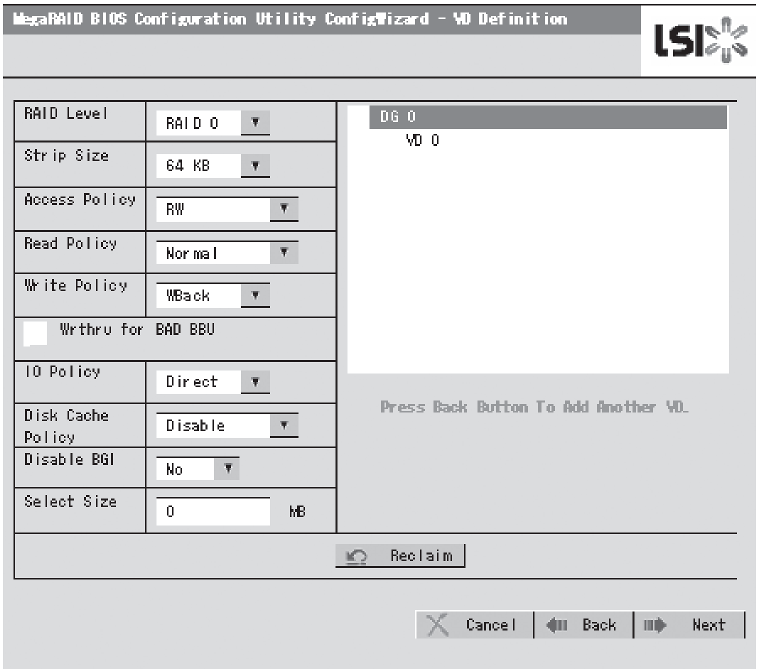
② Select Size”欄へサイズ“yyyyy”を入力します。

③ VDの設定が完了したら、画面中央下[Accept]をクリックします。

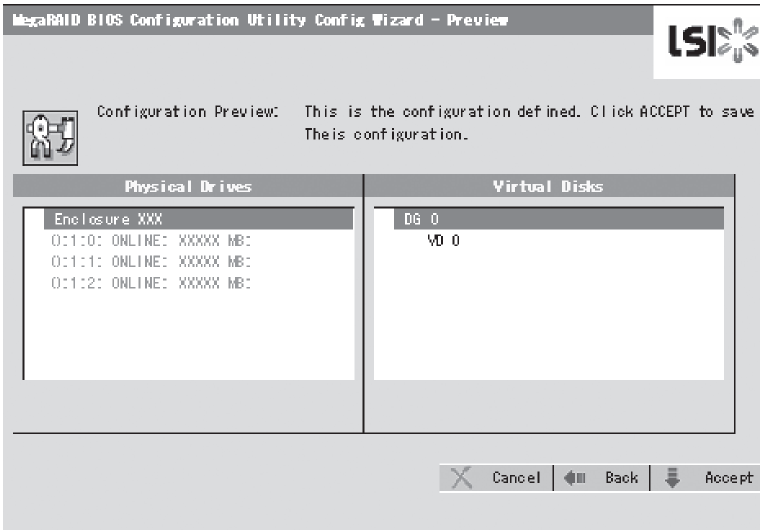
④ 続けてVDの構築を行う場合は、[Back]をクリックしスパン定義画面から同様の手順で構築を行います。

⑤ VDの構築が完了したら、[Next]をクリックします。

重要 あらかじめ“Select Size”欄に入力されているサイズは、RAID1やRAID6の場合の最大サイズです。RAIDレベルをRAID0やRAID5に設定した場合の最大サイズは、“Next LD, Possible RAID Levels”を参照し手動で入力する必要があります。



⑥ DG 0内にVD 0が構築され、以下の画面が表示されます。



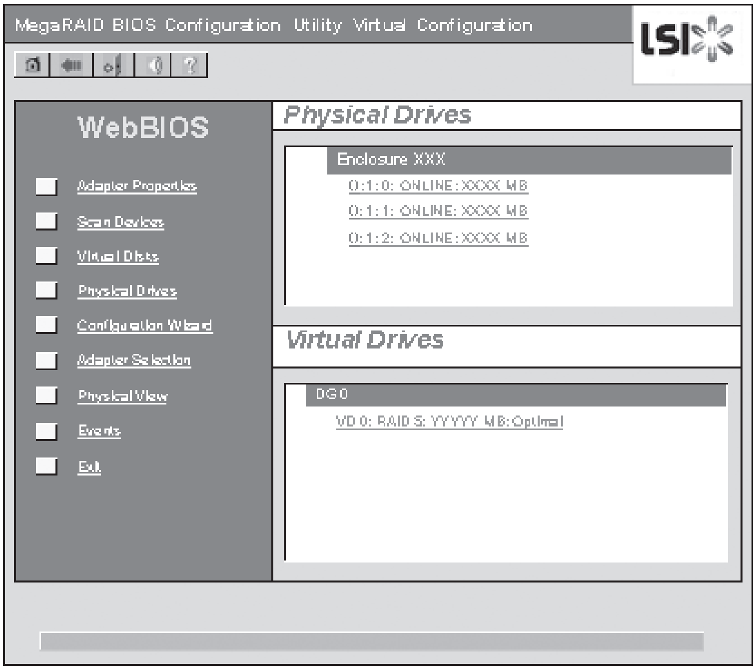
⑦ 構築したVDに誤りがなければ、画面右下の[Accept]をクリックします。

⑧ "Save this Configuration?"というメッセージが表示されますので、コンフィグレーションを保存する場合は"Yes"をクリックします。

⑨ "All data on the new Virtual Disks will be lost. Want to Initialize?"と新規VDに対しファストイニシャライズを実施するか否かを確認するメッセージが表示されます。通常は"Yes"をクリックしてください。

⑩ "Virtual Disks"操作画面が表示されます。他の操作を行う必要が無い場合は、画面左下の[Home]をクリックしてください。

⑪ WebBIOSトップ画面が表示され、画面右下に構築したVDが表示されます。



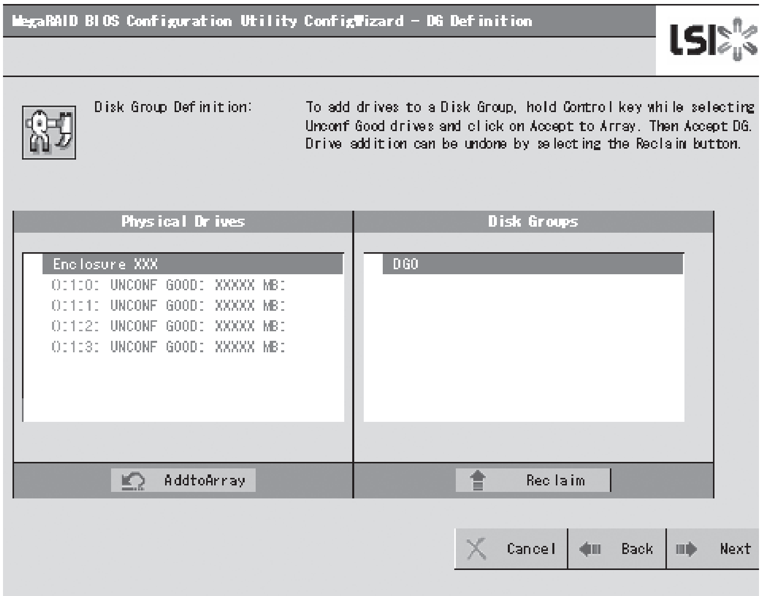
ハードウェア編

Configure SPAN

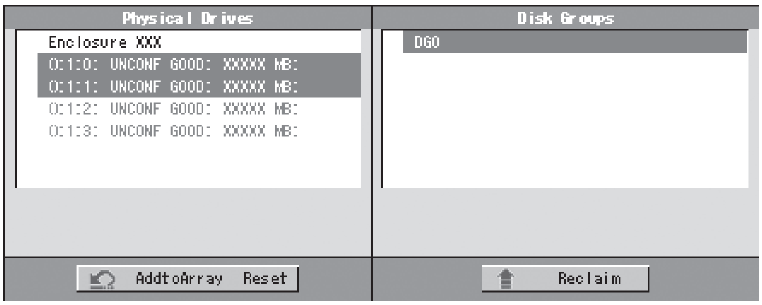
例として、4台のハードディスクドライブを使用してRAID10(RAID1のスパン)を構築する手順を下記に説明します。

重要 RAID00やRAID60の構成は未サポートですので、構築しないでください。

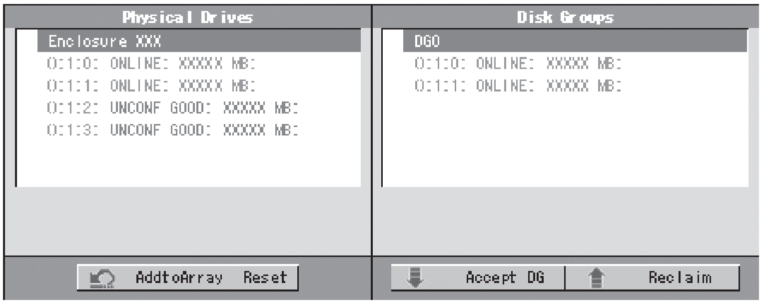
① WebBIOSトップ画面より[Configuration Wizard]をクリックして、Wizardを起動します。



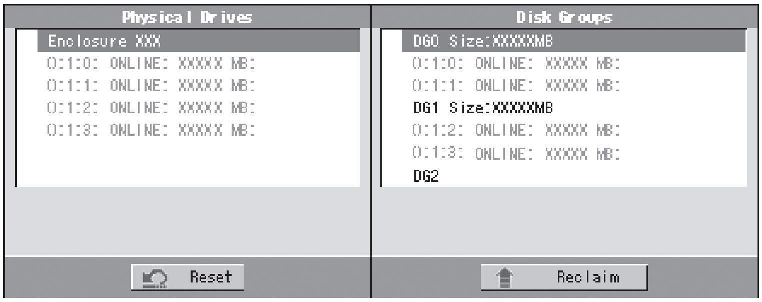
② DGを構成するPhysical Drive(HDD)を<Ctrl>キーを押しながらクリックして選択します。(例として二つのDGを構築しスパンします。)



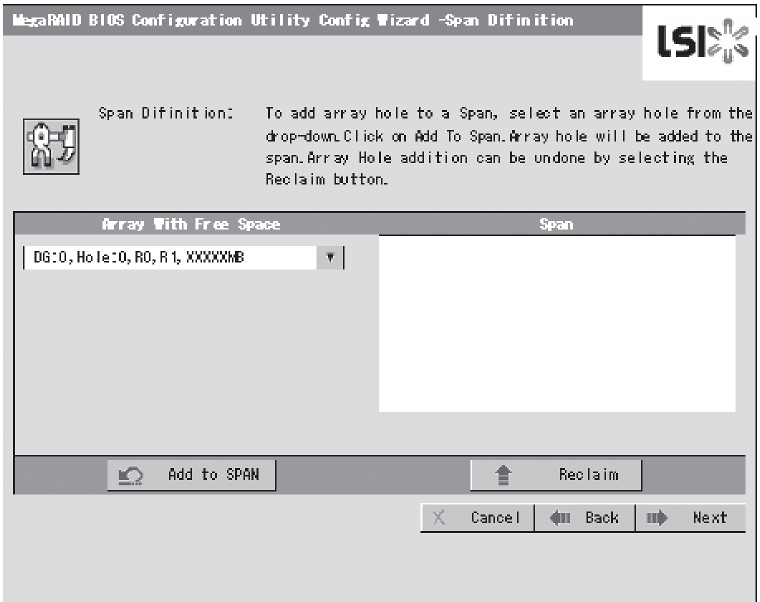
③ 選択完了後、画面右下の[AddtoArray]をクリックし、画面右側Disk Groups欄にDGが設定されたことが確認できたら[Accept DG]をクリックして確定します。



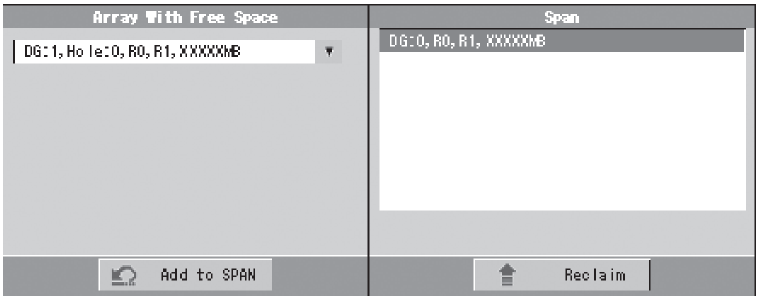
④ 画面右側 Disk Groupsの欄に、新しいDGが構築されます。同様に 2 つ目のDGを構築し、画面右下の[Next]をクリックします。



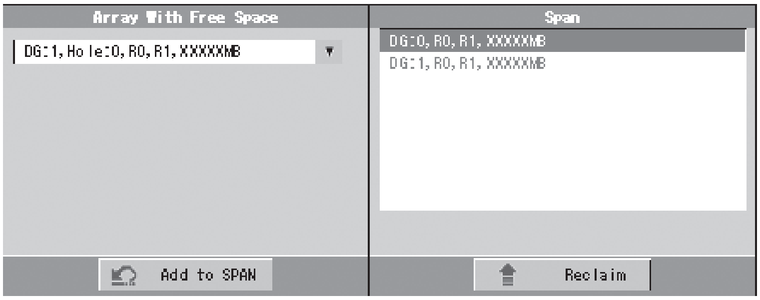
⑤ 作成された2つのDGを用いてRAID10のスパンを設定します。DG確定後、以下のスパン定義画面が表示されます。



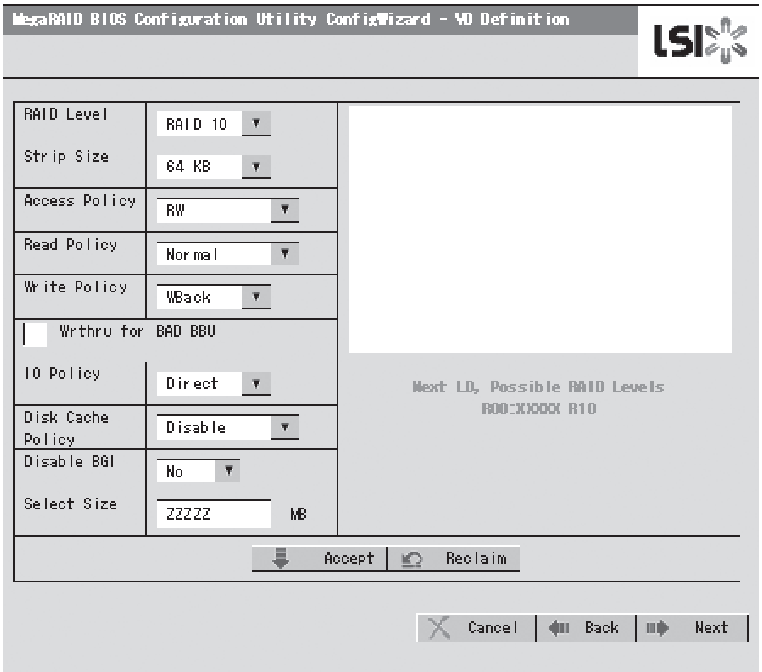
⑥ 画面左側Array With Free Space欄から、DG0を選択し[Add to SPAN]をクリックして、画面右側Span欄にDGを設定します。



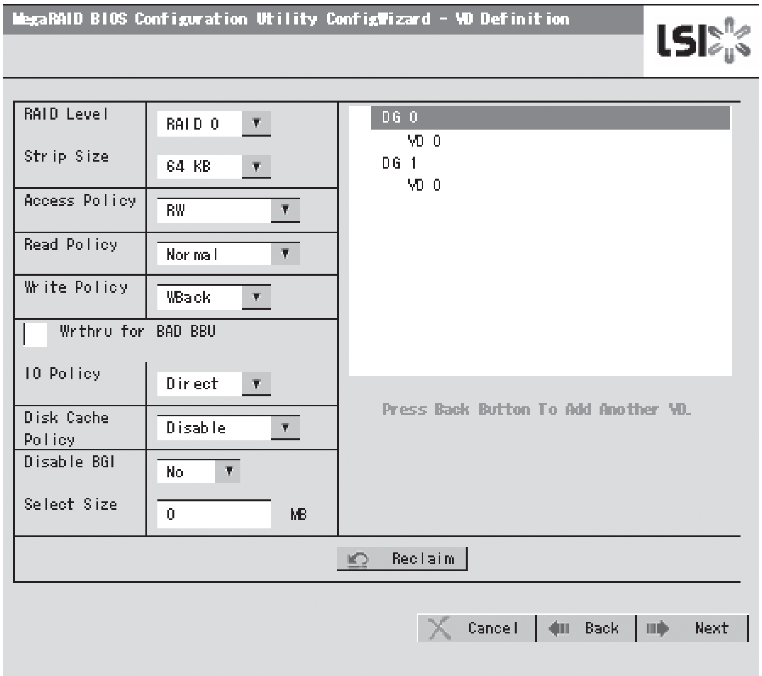
⑦ 続けてDG1を選択し[Add to SPAN]をクリックします。2つのDGが画面右側Span欄に設定されたら、画面右下の[Next]をクリックします。



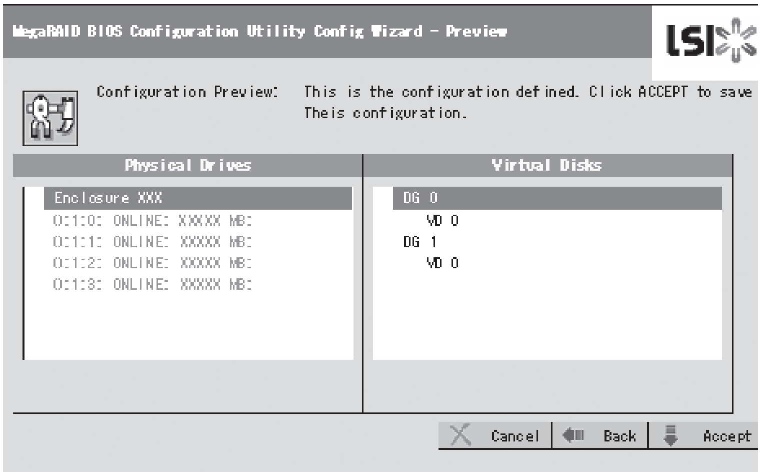
⑧ VD定義画面が表示されます。画面左側へ必要なパラメータを入力し、画面中央下の[Accept]をクリックします。



⑨ 画面右側の欄に、DG0とDG1がどちらもVD 0に定義されていること確認し、画面右下の[Next]をクリックします。



⑩ ”Preview”画面が表示されますので、構築したVDに誤りがなければ、画面右下の[Accept]をクリックします。



⑪ “Save this Configuration?” と確認のメッセージが表示されますので、”Yes”をクリックします。

⑫ “All data on the new Virtual Disks will be lost. Want to Initialize?” と新規VDに対しイニシャライズを実施するか否かを確認するメッセージが表示されます。通常は”Yes”をクリックしてください。。

⑬ “Virtual Disks”操作画面が表示されます。他の操作を行う必要が無い場合は、画面左下の[Home]をクリックしてください。

⑭ WebBIOSトップ画面が表示され、画面右下に構築したVDが表示されます。

VD Definition設定項目

「Configuration Wizard」の設定項目一覧です。

設定項目	パラメータ	備考
RAID Level	**RAID0** / **RAID1** / **RAID5** / **RAID6** RAID 00 / **RAID 10** / **RAID 50** / RAID60	RAID 00とRAID 60は未サポート
Strip Size	8KB / 16KB / 32KB / **64KB** / 128KB / 256 KB / 512 KB / 1024 KB	奨励設定値：64KB
Access Policy	**RW** / Read Only / Blocked	奨励設定値：RW
Read Policy	**Normal** / Ahead / Adaptive	奨励設定値：Normal
Write Policy	**WBack** / **WThru**	WBack：ライトバック WThru：ライトスルー
WrtThru for BAD BBU	**チェックあり**/ チェックなし	Write Policyをライトバックに設定している場合のモードを選択します。 チェックあり： 通常ライトバック チェックなし： 常時ライトバック 奨励設定値: チェックあり
IO Policy	**Direct** / Cached	奨励設定値：Direct
Disk Cache Policy	NoChange / Enable / **Disable**	奨励設定値：Disable
Disable BGI	**No** / Yes	VD作成後にBack Ground Initializeを実施するか否かを設定します。 奨励設定値：No

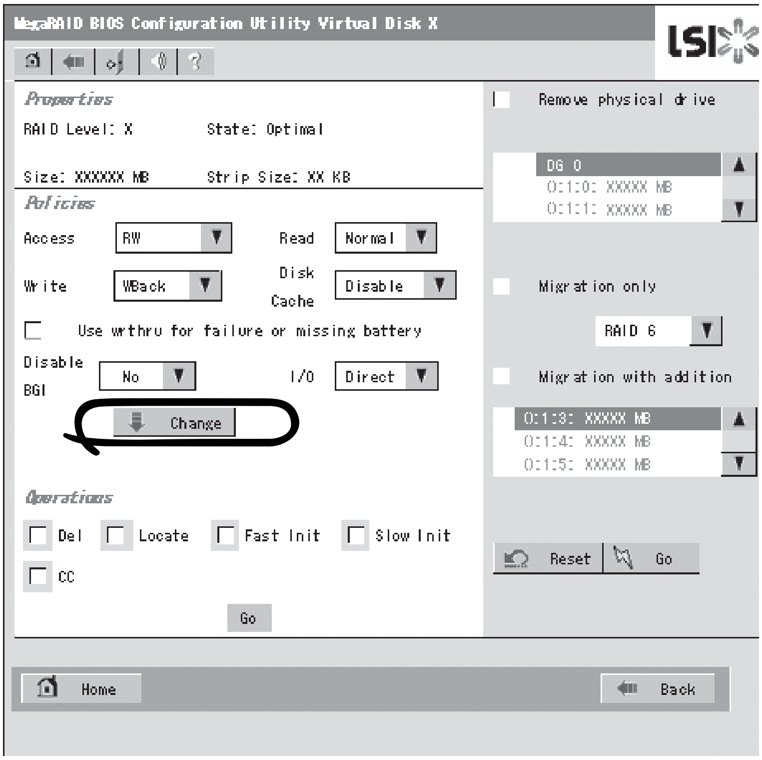
重要

BGI (Back Ground Initialize)は以下のVDでのみ動作します。
- **HDD5台以上で構成されるRAID5のVD**
- **HDD7台以上で構成されるRAID6のVD**

ライトキャッシュ設定(Write Policy)については、WrtThru for BAD BBUとの組み合わせにより、以下のモードがあります。お客様の環境に合わせて設定してください。

		WrtThru forBAD BBU	
		チェックあり	チェックなし
Write Policy	WBack	通常ライトバック 書き込み時にキャッシュメモリを使用しますが、バッテリの異常時や充電が完了していない場合には、自動的にライトスルーに切り替わるモードです。データ保持の観点からも安全性が高いため、本モードに設定することを奨励しています。	常時ライトバック 書き込み時に常にキャッシュメモリを使用するため、書き込み性能が最も高いモードですが、バッテリの異常時や充電が完了していない場合でもキャッシュメモリを使用するため、停電時にはキャッシュメモリ内のデータが消えてしまいます。本モードに設定する場合は、必ず無停電電源(UPS)を使用してください。
	WThru	ライトスルー 書き込み時にキャッシュメモリを使用しないモードです。データ保持の観点から最も安全性が高いモードですが、書き込み性能はライトバック設定に比べ劣ります。	※本モードはありません。 VD作成時にWrtThru forBAD BBUにチェックを入れなくても、作成後に自動的にチェックが入ります。

RAID LevelとStripe Size以外はVD作成後変更することができます。WebBIOSトップ画面でVirtual Disksをクリックし、Policies枠内の設定を変更した後Changeボタンをクリックしてください。



整合性チェック(Check Consistency)機能

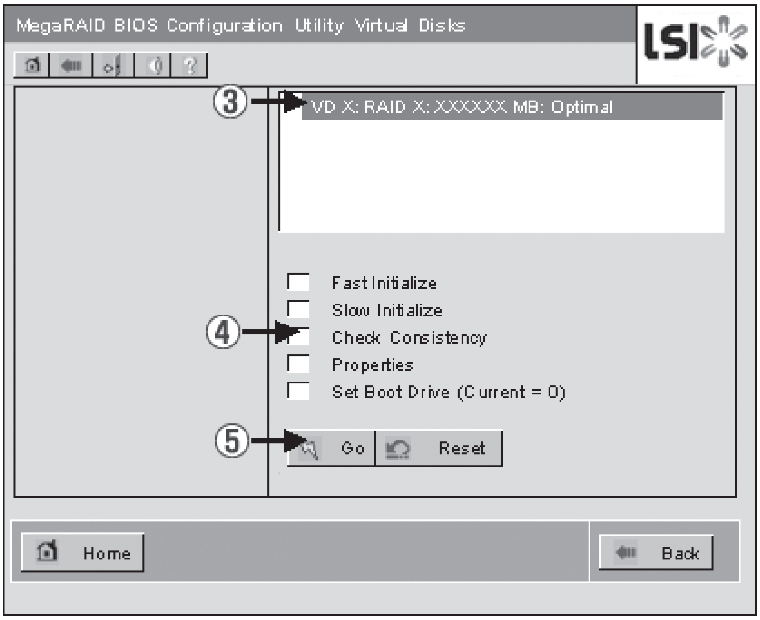
① WebBIOSを起動します。

② WebBIOSトップ画面より、[Virtual Disks]をクリックします。

③ Virtual Disks画面右上より、整合性チェックを実行するVDを選択します。

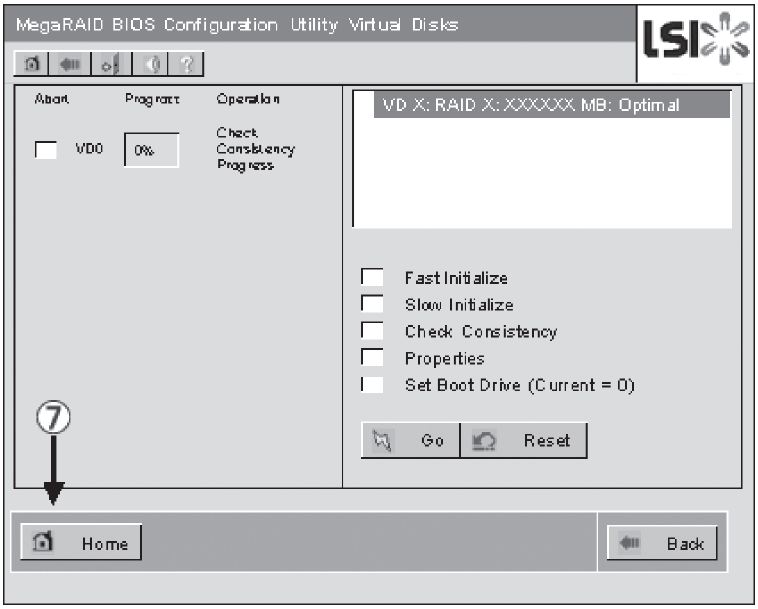
④ Virtual Disks画面右下より、Check Consistencyチェック欄をクリックします。

⑤ チェックマークを確認した後、[Go]をクリックします。



⑥ Virtual Disks画面左に、整合性チェックの進捗が表示されます。

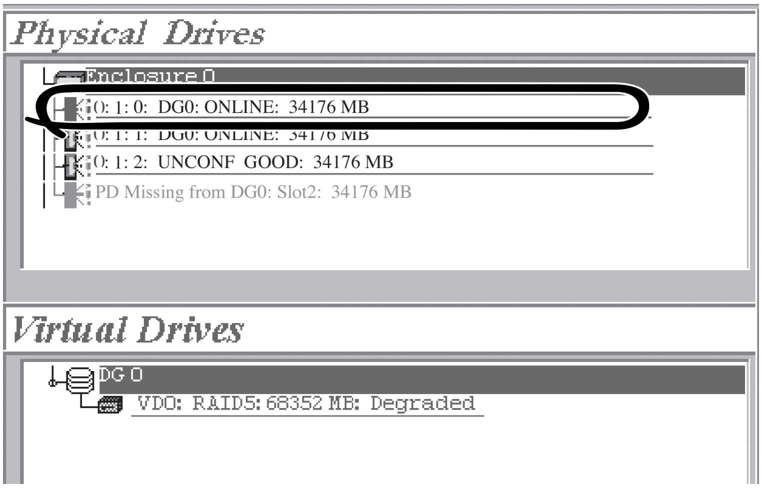
⑦ Virtual Disks画面左下の[Home]をクリックして、トップ画面に戻ってください。



マニュアルリビルド機能

ハードディスクドライブ3台を用いて、RAID5のVDを構築している環境において、ハードディスクドライブが1台故障したケースを例に説明します。故障したハードディスクドライブは装置の電源をオフにしてから新しいハードディスクドライブと交換します。活栓交換を行っていないため、オートリビルド機能は動作しません。そこで、下記にて説明するマニュアルリビルド機能を用いてVDを復旧します。

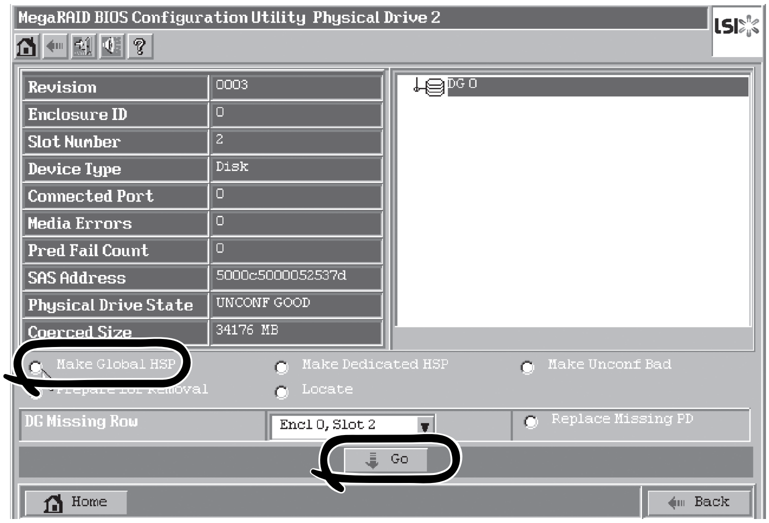
① WebBIOSを起動します。トップ画面右横において、交換したハードディスクドライブのステータスが"UNCONF GOOD"であることを確認します。
下記例では、スロット番号2のハードディスクドライブを交換しています。
PD Missing from DGx:Slot 2:xxxxxx MBの表示は、スロット番号2に取り付けられていたPD(Physical Drive)が取り外されたことを示します。



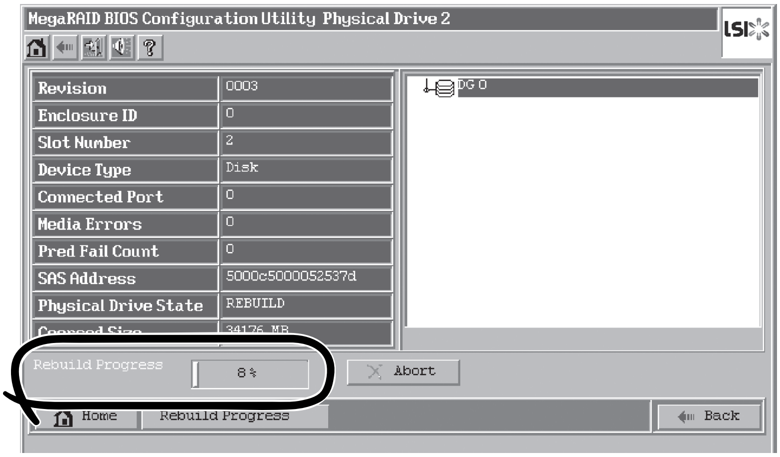
② "Physical Drives"欄より、新しく接続したハードディスクドライブ(2:0:2)をクリックします。

③ Physical Driveのプロパティ画面が表示されます。

④ 画面下の"Make Global HSP"または、"Make Dedicated HSP"を選択し、画面中央下の[Go]をクリックしてください。



⑤ "Rebuild Progress"が表示されますので、画面左下の[Home]をクリックしてWebBIOSトップ画面に戻ってください。



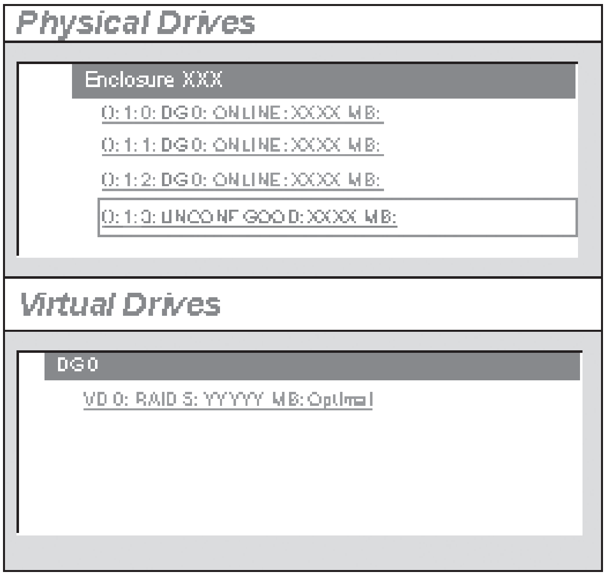
重要

整合性チェック、 リビルドおよびリコンストラクション等のバックグランドタスクを実行中はWebBIOSトップ画面に戻るようにしてください。進捗画面を表示したままですと、バックグランド処理が遅くなる場合があります。

ホットスペアの設定

ハードディスクドライブ3台を用いて、RAID5のVDを構築している環境において新たにハードディスクドライブを追加し、そのハードディスクドライブをホットスペアに設定するケースを例に説明します。

① WebBIOSを起動します。トップ画面右横において、追加したハードディスクドライブのステータスが"UNCONF GOOD"であることを確認します。



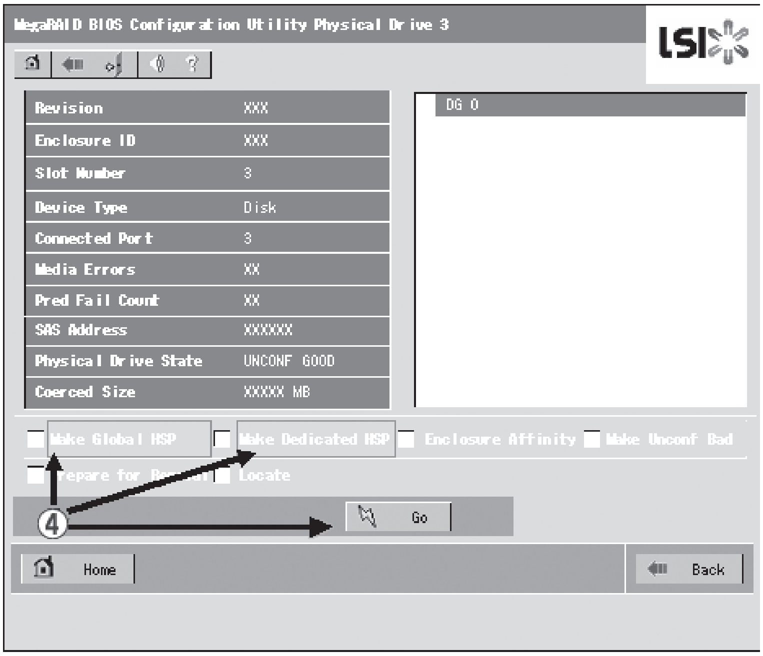
② "Physical Drives"欄より、新しく接続したハードディスクドライブ(3:0:3)をクリックします。

③ Physical Driveのプロパティ画面が表示されます。

④ 画面右下の"Make Global HSP"または"Make Dedicated HSP"を選択し、画面中央下の[Go]をクリックしてください。

Global HSP：　全てのDGに対し使用可能なホットスペアのことです。

Dedicated HSP：　特定のDGに対し使用可能なホットスペアのことです。設定する際には、使用する先のDGを指定する必要があります。



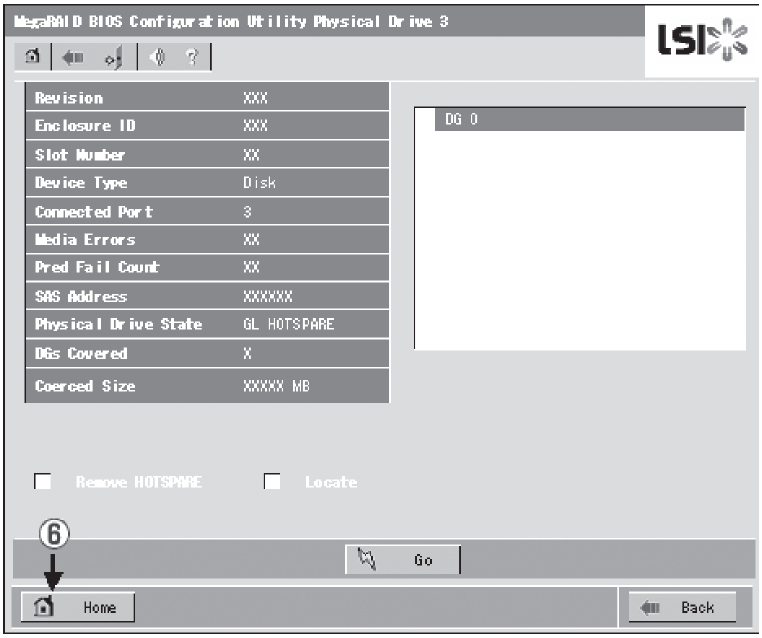
ヒント

Enclosure Affinityの設定は、ホットスペアを特定のエンクロージャ(ディスク筐体)に定義付ける設定ですが、本装置ではサポートしていません。チェックしないでください。

ハードウェア編

⑤ 新しく接続したハードディスクドライブのステータスが"HOTSPARE"になります。

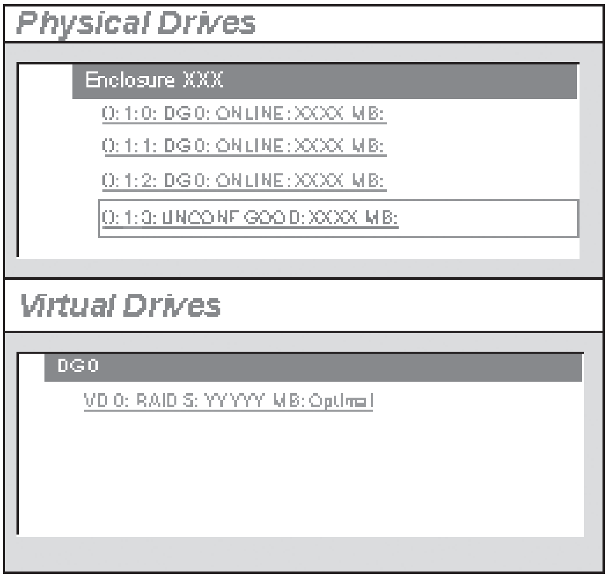
⑥ 画面左下の[Home]をクリックしてWebBIOSトップ画面に戻ってください。



リコンストラクション機能

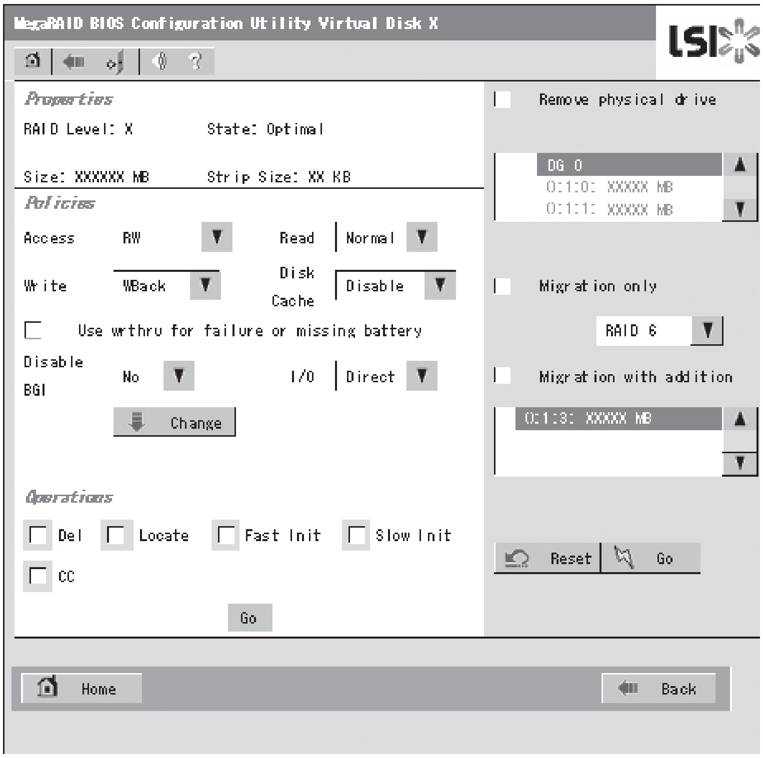
ハードディスクドライブ3台を用いて、RAID5のVDを構築している環境において新たにハードディスクドライブを追加し、ハードディスクドライブ4台 RAID5のVDへ変更するケースを例に説明します。

① WebBIOSを起動します。トップ画面右横において、追加したハードディスクドライブのステータスが"UNCONF GOOD"であることを確認します。

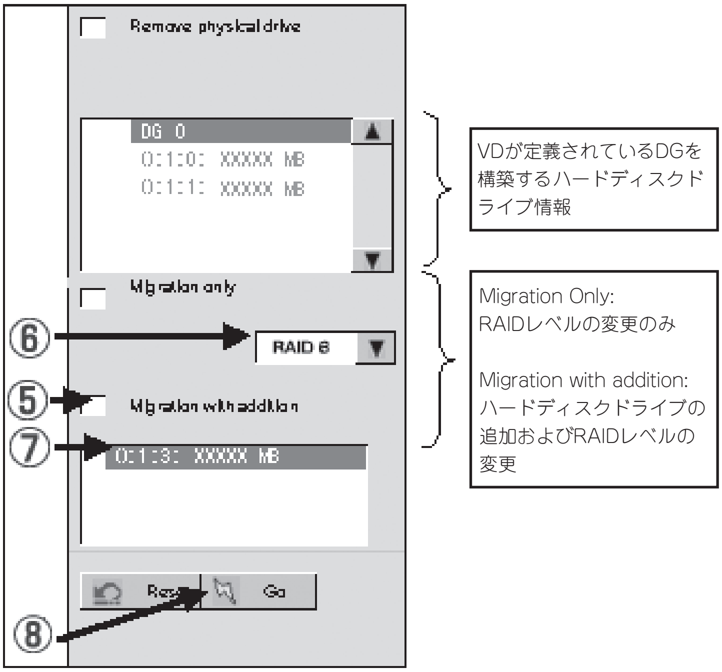


② "Virtual Drives"欄より、あらかじめ構築されているVD 0をクリックします。

③ VD 0 の設定画面が表示されます。



④ 画面右側に、リコンストラクション機能に必要な項目が表示されています。



⑤ "Migration with addition"を選択します。

⑥ リコンストラクション後のRAIDレベルを決定します。

⑦ 追加するハードディスクドライブを選択します。

⑧ ⑤〜⑦の操作が完了しましたら、画面右下[Go]をクリックしてください。

⑨ 画面左下に進捗が表示されます。画面左下の[Home]をクリックして、WebBIOSトップ画面に戻ってください。

重要

- **リコンストラクション実行後に、バーチャルディスクの容量が正常に表示されない場合があります。その場合はトップ画面からScan Devicesを実施してください。**
- **整合性チェック、リビルドおよびリコンストラクション等のバックグランドタスクを実行中はWebBIOSトップ画面に戻るようにしてください。進捗画面を表示したままですと、バックグランド処理が遅くなる場合があります。**

WebBIOSとUniversal RAID Utility

オペレーティングシステム起動後、RAIDシステムのコンフィグレーション、および、管理、監視を行うユーティリティとしてUniversal RAID Utilityがあります。
WebBIOSとUniversal RAID Utilityを併用する上で留意すべき点について説明します。

用語

WebBIOSとUniversal RAID Utilityは、使用する用語に差分があります。WebBIOSとUniversal RAID Utilityを併用するときは、以下の表を元に用語を読み替えてください。

WebBIOSの使用用語	Universal RAID Utilityの使用用語	
	RAIDビューア	raidcmd
Adapter	RAIDコントローラ	RAID Controller
Virtual Disk	論理ドライブ	Logical Drive
Disk Group	ディスクアレイ	Disk Array
Physical Drive	物理デバイス	Physical Device

番号とID

RAIDシステムの各コンポーネントを管理するための番号は、WebBIOSとUniversal RAID Utilityでは表示方法が異なります。以下の説明を元に識別してください。

AdapterとRAIDコントローラ

WebBIOSは、Adapterを0オリジンの番号で管理します。Adapterの番号を参照するには、Homeメニューの[Adapter Selection] で表示する [Adpater No] を参照します。
Universal RAID Utilityは、RAIDコントローラを1オリジンの番号で管理します。Universal RAID UtilityでRAIDコントローラの番号を参照するには、RAIDビューアでは、RAIDコントローラのプロパティの[番号] を、raidcmdでは、RAIDコントローラのプロパティの[RAID Controller #X] を参照します。また、Universal RAID Utilityでは、WebBIOSの管理するAdapter番号もRAIDコントローラのプロパティの[ID] で参照できます。

Virtual Diskと論理ドライブ

WebBIOSは、Virtual Diskを0オリジンの番号で管理します。Virtual Diskの番号を参照するには、Virtual Drivesの [VD X] を参照します。
Universal RAID Utilityは、論理ドライブを1オリジンの番号で管理します。Universal RAID Utilityで論理ドライブの番号を参照するには、RAIDビューアでは、論理ドライブのプロパティの[番号]を、raidcmdでは、論理ドライブのプロパティの[RAID Controller #X Logical Drive #Y] を参照します。また、Universal RAID Utilityでは、WebBIOSの管理する論理ドライブ番号も論理ドライブのプロパティの[ID] で参照できます。

ディスクアレイ

WebBIOSは、ディスクアレイを0オリジンの番号で管理します。ディスクアレイの番号は、Physical DrivesやVirtual Drivesの [DG X] を参照します。
Universal RAID Utilityは、ディスクアレイを1オリジンの番号で管理します。Universal RAID Utilityでディスクアレイの番号を参照するには、RAIDビューアでは、論理ドライブのプロパティの[ディスクアレイ] を、raidcmdでは、ディスクアレイのプロパティの[RAID Controller #X Disk Array #Y] を参照します。

Physical Driveと物理デバイス

WebBIOSは、Physical Driveをコネクタ番号：エンクロージャ番号：スロット番号の3つ番号で管理します。これらの番号は、Physical Drives欄の[x:x:x]で参照できます。ただし、コネクタ番号については本装置では未サポートのため「( )」と表示されます。エンクロージャ番号は1オリジンの番号です。スロット番号は0オリジンの番号です。
Universal RAID Utilityは、物理デバイスを1オリジンの番号とID、エンクロージャ番号、スロット番号で管理します。番号は、接続している物理デバイスを[ID]の値を元に昇順に並べ、値の小さいものから順番に1オリジンの値を割り当てたものです。IDはWebBIOSのPhysical Drives Propertiesに表示されるConnected Portと同じ値です。エンクロージャ番号とスロット番号は、1オリジンの番号です。Universal RAID Utilityでこれらの番号を参照するには、RAIDビューアでは、物理デバイスのプロパティの[番号] と[ID]、[エンクロージャ]、[スロット]を、raidcmdでは、物理デバイスのプロパティの[RAID Controller #X Physical Drvice #Y] と[ID]、[Enclosure]、[Slot] を参照します。

重要

- **WebBIOSのPhysical Drives欄に表示するスロット番号は0オリジンの番号ですが、Universal RAID Utilityのスロット番号は1オリジンの番号ですので注意してください。**
- **装置前面の2.5インチディスクベイは、0からスロット番号が表記されています。**

優先度の設定

WebBIOSでは、RAIDコントローラのリビルド優先度、パトロールリード優先度、整合性チェック優先度の設定項目を数値で表示/設定しますが、Universal RAID Utilityは、高/中/低の3つのレベルにまるめて表示/設定します。
それぞれの項目ごとの数値とレベルの対応については、以下の表を参照してください。

WebBIOSでの設定値とUniversal RAID Utilityの表示レベル

項　目	WebBIOSの設定値	Universal RAID Utility 表示レベル
リビルド優先度 WebBIOSのRebuild Rate	80～100	高(High)
	31-79	中(Middle)
	0-30	低(Low)
パトロールリード優先度 WebBIOSのPatrol Read Rate	80～100	高(High)
	31-79	中(Middle)
	0-30	低(Low)
整合性チェック優先度 WebBIOSのCC Rate	80～100	高(High)
	31-79	中(Middle)
	0-30	低(Low)

Universal RAID Utilityでレベル変更時に設定する値

項　目	Universal RAID Utility 選択レベル	設定値
リビルド優先度 WebBIOSのRebuild Rate	高(High)	90
	中(Middle)	50
	低(Low)	10
パトロールリード優先度 WebBIOSのPatrol Read Rate	高(High)	90
	中(Middle)	50
	低(Low)	10
整合性チェック優先度 WebBIOSのCC Rate	高(High)	90
	中(Middle)	50
	低(Low)	10

ヒント

- WebBIOSでは、BGI Rate (バックグラウンドイニシャライズの優先度)も設定できますが、Universal RAID Utilityではバックグラウンドイニシャライズの優先度は設定できません。
- Universal RAID Utilityは、初期化優先度も設定できますが、「LSI MegaRAID™ SAS PCI EXPRESS™ ROMB」は、初期化優先度を設定できません。そのため、RAIDビューアのプロパティの[オプション] タブに[初期化優先度] の項目を表示しません。また、raidcmdで初期化優先度を設定すると失敗します。

RAIDレベル 6 の論理ドライブの作成

Universal RAID Utilityでは、RAIDレベル 6 の論理ドライブを作成するには、4台以上の物理デバイスが必要です。3台の物理デバイスでRAIDレベル 6 の論理ドライブを作成するには、WebBIOSを使用してください。

オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)用バッテリ

ここでは、オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)用バッテリの特徴、概要について説明します。

特徴

オンボードのRAIDコントローラ(MegaRAID ROMB)には、標準でバッテリが搭載されています。
電源瞬断などの不慮の事故によるデータ損失の危険(Write Back運用時)を回避することができます。

- RAIDコントローラのキャッシュメモリ内のデータをバックアップ
- Write Back 運用時の信頼性向上
- 再利用可能なニッケル水素バッテリを採用
- バッテリの状態は、Universal RAID Utilityで確認できます。Universal RAID Utilityによる、バッテリの状態確認方法については、EXPRESSBUILDERに収録している「Universal RAID Utility ユーザーズガイド」を参照してください。

> **重要**
>
> **バッテリの充電中、および、放電中に、キャッシュモードを[Auto Switch] で作成/設定した論理ドライブのキャッシュモードを参照すると、[Write Through] と表示します。**

> ヒント
>
> デフォルトライトポリシー(Default Write Policy：ライトキャッシュの動作設定)は、工場出荷時「Write Back」の設定となっています。

バッテリのリフレッシュ動作(Learn Cycle)

本装置では、バッテリのリフレッシュ動作(Learn Cycle)は無効になっています。初めて本装置をお使いになる場合や、バッテリを交換した直後に一度放電と充電を行いますが、以降リフレッシュ動作による充放電は行いません。

リモートマネージメント機能

本装置は、本装置内に標準で搭載されているシステム管理用LSIであるBMC(Baseboard Management Controller)を用いて温度、電圧、ファン、電力など内部のハードウェアの状態を監視したり、ハードウェア障害のシステムイベントログ(SEL)生成機能や通報処理機能をサポートします。そして管理用LANをネットワークに接続することにより、遠隔地からWebブラウザやTelnet/SSHクライアントを使用してBMC経由での本体装置の管理が可能となります。また、オプションのN8115-03 リモートマネージメント拡張ライセンスをインストールすることにより、リモートデバイス機能を使用することができるようになります。リモートデバイス機能を使用することにより、遠隔地から本装置のキーボード・ビデオ・マウス(KVM)の操作や、遠隔地のCD・DVD-ROM/フロッピードライブ/ISOイメージ/USBメモリに本装置からアクセスすることが可能となります。
Webブラウザなど使用したリモートでの本体装置の管理やリモートデバイス機能については詳しくはオンラインドキュメントの「EXPRESSSCOPEエンジン 2ユーザーズガイド」を参照してください。

ヒント

温度/電圧/ファン/電力の測定値には、誤差があります。動作環境によっては、十数%の誤差となる場合もあります。

管理用LANの変更

通常、管理用LANは管理用LANポートを使用します。
SETUPを起動して「Server」－「BMC LAN Configuration」－「Shared BMC LAN」を[Enabled]に設定することで、LANポート3を管理用LANと共用して使用することができます。なお、[Enabled]に設定した場合、管理用LANポートは使用できません。

重要

- **管理用LANポートを管理用LANとして使用したとき、リンク速度はつねに100Mbpsです。LANポート3を管理用LANとして使用したとき、スタンバイ状態のリンク速度は10Mbpsになります。電源をONにしたあとにリンク速度は100Mbpsになります。(共用する通常LANは1.0Gbpsまで使用可能です。)そのためLANクロスケーブルにて接続した場合、リンク速度の切り替えの際にLANケーブルが接続されていないように見えますのでLANクロスケーブルでの接続は行わないでください。**
- **LANポート3を管理用LANとして使用したとき、通常LANと共用して使用するために通常LANの負荷により管理用LANの性能が低下する可能性があります。また、管理用LANの負荷により通常LANの性能が低下する可能性があります。**

リセットとクリア

本装置が動作しなくなったときやBIOSで設定した内容を出荷時の設定に戻すときに参照してください。

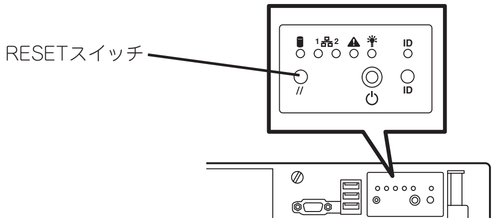
リセット

リセットにはスイッチによるハードリセットとキーボードからのソフトリセットの2つがあります。

重要 **リセットは、本装置のDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、本装置がなにも処理していないことを確認してください。**

- ### ハードリセット

本装置前面にあるRESETスイッチを押します。



- ### ソフトリセット

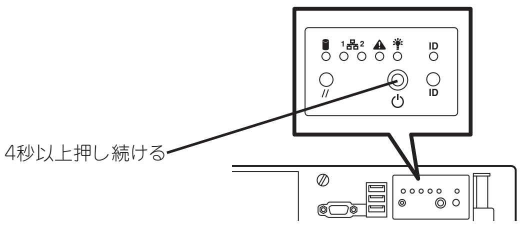
OSが起動する前に本装置が動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。本装置がリセットされます。

強制シャットダウン

OSから本装置をシャットダウンできなくなったときや、POWERスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

本装置のPOWERスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。（電源を再びONにするときは、電源OFF（強制シャットダウン）から約10秒ほど待ってから電源をONにしてください。）

重要 **リモートパワーオン機能を使用している場合は、一度、電源をONにし直して、OSを起動させ、正常な方法で電源をOFFにしてください。**



CMOS・パスワードのクリア

本装置自身が持つセットアップユーティリティ「SETUP」では、本装置内部のデータを第三者から保護するために独自のパスワードを設定することができます。
万一、パスワードを忘れてしまったときなどは、ここで説明する方法でパスワードをクリアすることができます。
また、本装置のCMOSに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。

重要

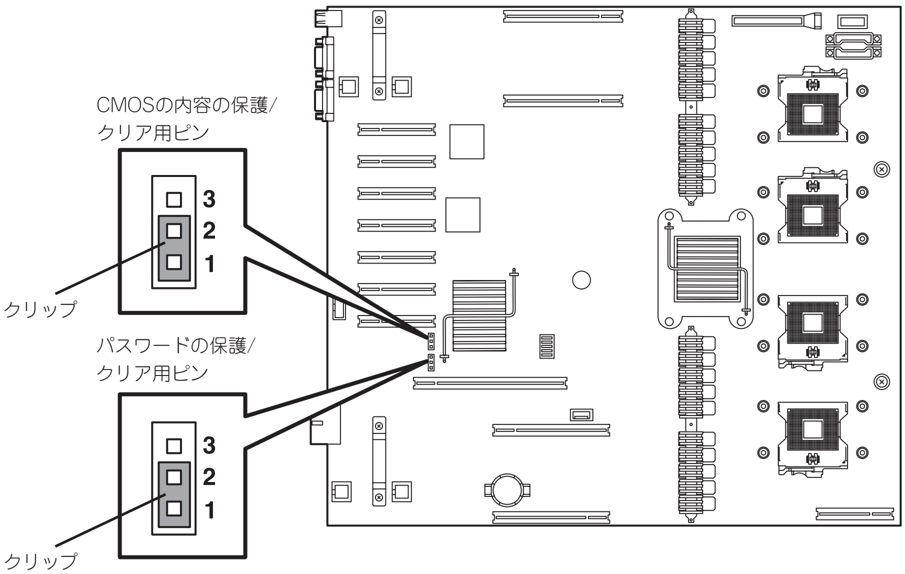
- **CMOSの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべて出荷時の設定に戻ります。**
- **本装置のジャンパピン(ピン1-2)に付いているクリップを使用してください。**
- **クリップは使用後、ジャンパピン1-2に差し込んでおいてください。その他のジャンパピンに差し込むと誤動作をするおそれがあります。**
- **その他のジャンパの設定は変更しないでください。本装置の故障や誤動作の原因となります。**
- **クリップをなくさないよう注意してください。**

パスワード/CMOSのクリアはベースボード上のジャンパスイッチを操作して行います。それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

警告

本装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡するまたは重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **自分で分解・修理・改造はしない**



CMOSのクリア

1. 現在のパラメータ値をメモする。
2. 本装置の電源をOFFにしてから175ページを参照して本装置をラックから引き出す（このときACコードが外れないように注意してください）。
3. 177ページを参照してトップカバーを取り外す。
4. CMOSクリア用のピンを2-3ピンへ移動し一度ショートさせた後、元の1-2ピンへ戻す。

   1-2ピンをショート：　CMOSの内容を保護する。
   2-3ピンをショート：　CMOSの内容をクリアする。
5. 本装置を元どおりに組み立ててPOWER/SLEEPスイッチを押す。
6. BIOSセットアップユーティリティを起動して、手順1で控えたパラメータ値に戻す。
7. 変更した内容を保存してセットアップを終了する。

パスワードのクリア

1. 本装置の電源をOFFにしてから電源コードを抜く。
2. 175ページを参照して本装置をラックから引き出す。
3. 177ページを参照してトップカバーを取り外す。
4. パスワードクリア用のピンを2-3ピンへ移動する。

   1-2ピンをショート：　パスワードの内容を保護する。
   2-3ピンをショート：　パスワードの内容をクリアする。
5. 本装置を元どおりに組み立ててPOWER/SLEEPスイッチを押す。
6. POST画面が表示されたら、本製品の電源をOFFして電源コードを抜く。
7. 手順2、3と同様の手順でトップカバーを取り外す。
8. パスワードクリア用のピンを1-2ピンへ戻す。
9. 本装置を元どおりに組み立ててPOWER/SLEEPスイッチを押す。
10. BIOSセットアップユーティリティを起動して、必要に応じパスワードを再設定する。
11. 変更した内容を保存してセットアップを終了する。

割り込みラインとI/Oポートアドレス

割り込みラインやI/Oポートアドレスは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

● **割り込みライン**

出荷時では、次のように割り当てられています。

IRQ	周辺装置(コントローラ)	IRQ	周辺装置(コントローラ)
0	システムタイマ	8	リアルタイムクロック
1	(キーボード)	9	PCI/SCI
2	カスケード接続	10	RESERVED
3	COMBシリアルポート(PCI)	11	BMCIRQ
4	COMAシリアルポート(PCI)	12	(マウス)
5	RESERVED	13	RESERVED
6	RESERVED	14	プライマリIDE(CD-RW/DVD-ROM装置)
7	RESERVED	15	RESERVED

● **I/Oポートアドレス**

本装置では、I/Oポートアドレスを次のように割り当てています。

アドレス	使用目的	使用チップ
00-08h	DMA コントロールレジスタ	ESB-2E
09-0Eh	RESERVED	ESB-2E
0Fh	DMA コントロールレジスタ	ESB-2E
10-18h	DMA コントロールレジスタ	ESB-2E
19-1Eh	RESERVED	ESB-2E
1Fh	DMA コントロールレジスタ	ESB-2E
20-21h	マスタ8259 プログラミングインタフェース	ESB-2E
24-25h	マスタ8259 プログラミングインタフェース	ESB-2E
28-29h	マスタ8259 プログラミングインタフェース	ESB-2E
2C-2Dh	マスタ8259 プログラミングインタフェース	ESB-2E
2E-2Fh	Configuration Registers	SIO3
30-31h	マスタ8259 プログラミングインタフェース	ESB-2E
34-35h	マスタ8259 プログラミングインタフェース	ESB-2E
38-39h	マスタ8259 プログラミングインタフェース	ESB-2E
3C-3Dh	マスタ8259 プログラミングインタフェース	ESB-2E
40-42h	8254 プログラミングインタフェース	ESB-2E
43h	RESERVED	ESB-2E
4E-4Fh	コンフィグレーションレジスタ	Pilot-II
50-52h	8254 プログラミングインタフェース	ESB-2E
53h	RESERVED	ESB-2E
60h	キーボード/マウス	Pilot-II
61h	NMIステータスレジスタ	ESB-2E
62h	ー	Pilot-II
63h	NMIステータスレジスタ	ESB-2E

＜次ページに続く＞

アドレス	使用目的	使用チップ
64h	キーボード/マウス	Pilot-II
65h	NMIステータスレジスタ	ESB-2E
66h	ー	Pilot-II
67h	NMIステータスレジスタ	ESB-2E
70h	RESERVED	ESB-2E
71h	RTC（データ）	ESB-2E
72h	RTC（データ）	ESB-2E
73h	RTC（データ）	ESB-2E
74h	RTC（データ）	ESB-2E
75h	RTC（データ）	ESB-2E
76h	RTC（データ）	ESB-2E
77h	RTC（データ）	ESB-2E
80-91h	16ビット DMAコントロールレジスタ	ESB-2E
92h	ポート92レジスタ	ESB-2E
93-9Fh	DMAコントロールレジスタ	ESB-2E
A0-A1h	スレーブ8259プログラミングインタフェース	ESB-2E
A4-A5h	スレーブ8259プログラミングインタフェース	ESB-2E
A8-A9h	スレーブ8259プログラミングインタフェース	ESB-2E
AC-ADh	スレーブ8259プログラミングインタフェース	ESB-2E
B0-B1h	スレーブ8259プログラミングインタフェース	ESB-2E
B2-B3h	パワーマネージメント	ESB-2E
B4-B5h	スレーブ8259プログラミングインタフェース	ESB-2E
B8-B9h	スレーブ8259プログラミングインタフェース	ESB-2E
BC-BDh	スレーブ8259プログラミングインタフェース	ESB-2E
C0-D1h	DMAコントローラ ページレジスタ	ESB-2E
C2-DDh	RESERVED	ESB-2E
DE-DFh	DMAコントローラ ページレジスタ	ESB-2E
F0h	リセットIRQ13	ESB-2E
170h-177h	セカンダリIDEコマンドブロックレジスタ	ESB-2E
1F0h-1F7h	プライマリIDEコマンドブロックレジスタ	ESB-2E
376h	セカンダリIDEコントロールブロックレジスタ	ESB-2E
3F6h	プライマリIDEコントロールブロックレジスタ	ESB-2E
4D0h	マスタ8259 ELCRプログラミング	ESB-2E
4D1h	スレーブ8259 ELCRプログラミング	ESB-2E
500h-53Fh	ACPIレジスタ	ESB-2E
540h-55Fh	TCOレジスタ	ESB-2E
560h-57Fh	SMBus IOレジスタ	ESB-2E, During Only Early POST Phase.
580h-5BFh	GPIOレジスタ	ESB-2E
800h-80Fh	IOトラップレジスタ	ESB-2E, IOTRAP
CA2h-CA3h	BMC SMS KCSインタフェース	Pilot-II
CA4h-CA5h	BMC SMM KCSインタフェース	Pilot-II
CF9h	ターボアンドリセットコントロール	ESB-2E
1000h-EFFFh	PCI/PCI-X/PCIEデバイスのI/Oスペース	It is allocated by System BIOS PnP.
FE10h-FE13h	ACPI Phoenix BIOS Services	IOTRAP

ハードウェア編

～Memo～